



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала  
С.О. Макарова»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности  
26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ**

**квалификация  
ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ**

**г. Великий Устюг  
2025**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

  
И.С.Овлов

16 06 2025

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

  
В.В. Казаков

16 06 2025

**ОДОБРЕНО**

на заседании ПЦК общеобразовательных, общетехнических и социально-экономических дисциплин

Протокол от 16.06.2025 № 10

Председатель:  А.В. Пестовникова

**СОГЛАСОВАНО**

Фрахтовый директор судоходной компании ООО «Нева-Хаген»

  
Д.С.Неслухов

16 06 2025

**РАЗРАБОТЧИК:**

Пестовникова Анна Владимировна, преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине СГ.03 Безопасность жизнедеятельности разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2024 г. № 872 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2025, регистрационный № 80985) по специальности 26.02.03 «Судовождение», профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель-механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.10.2015, регистрационный номер 39273), рабочей программой учебной дисциплины.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>18</b>
<b>3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ.....</b>	<b>21</b>
<b>4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>24</b>

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения контрольно-оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 «Судовождение» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролируемых материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачёта.

**1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Умения, знания</b>	<b>Целевые ориентиры воспитания</b>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b> Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p>

		<p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна, с уважением относящийся к чужому труду.</p>
--	--	--

		<p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и</p>
--	--	---

		<p>доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. <b>Знания:</b> порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Ценности научного познания</b> Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий</p>

		<p>навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики.</p> <p>Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природоохранной среды осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b></p> <p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность</p>

		<p>к защите Родины, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере.</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач.</p> <p>Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития морской и речной транспортной отрасли во всех регионах Российской Федерации.</p> <p>Проявляющий сознательное</p>
--	--	--

		<p>отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию Арктики и Северного морского пути, а также новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области, имеющих выход к Азовскому и Черному морям.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p><b>.Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p>Знающий историческую правду своей великой Родины, историю подвига арктических морских конвоев в годы Второй мировой войны, огромного вклада военных и гражданских моряков в Победу над фашистской Германией. Умеющий чтить и</p>
--	--	--

		<p>помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, морским традициям, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с</p>
--	--	--

		<p>учётom личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна, с уважением относящийся к чужому труду.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению</p>	<p><b>Умения:</b> действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p>	<p><b>Экологическое воспитание</b> Демонстрирующий в поведении сформированность экологической</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.</p> <p><b>Знания:</b> нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни.</p>	<p>культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми</p> <p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего экипажа за действия в природной среде в особенности на водных пространствах и у береговой линии. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам, содействующий сохранению и защите окружающей морской среды, согласно международным нормам.</p>
---	---	---

Код ПК	Умения. Знания	Навыки
<p align="center">ПК 2.1</p> <p>Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</li> <li>-предотвращать неразрешенный доступ на судно.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>-мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; - уровни охраны на судах и портовых средствах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечении надлежащего уровня охраны судна.</li> </ul>
<p align="center">ПК 2.2</p> <p>Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-действовать в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;</li> <li>-применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;</li> <li>-действовать при различных авариях;</li> <li>-применять средства и системы пожаротушения;</li> <li>-применять средства по борьбе с водой.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-расписание по тревогам, видов и сигналов тревог;</li> <li>-виды и способы подачи сигналов бедствия;</li> <li>-организацию проведения тревог;</li> <li>-порядок действий при авариях;</li> <li>-мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;</li> <li>-виды химической природы пожара;</li> <li>-виды средств и систем пожаротушения на судне;</li> <li>-особенности тушения пожаров в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действий по тревогам;</li> <li>-использования средств индивидуальной защиты;</li> <li>-борьба за живучесть судна.</li> </ul>

	<p>различных судовых помещениях;</p> <p>-виды средств индивидуальной защиты;</p> <p>методы восстановления устойчивости и спрямления аварийного судна;</p> <p>-мероприятия по обеспечению непотопляемости судна.</p>	
<p>ПК 2.3</p> <p>Оказывать первую помощь</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-порядок действий при оказании первой помощи.</p>	<p>- действий при оказании первой помощи.</p>
<p>ПК 2.4</p> <p>Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-управлять коллективными спасательными средствами;</p> <p>-производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-способы выживания на воде;</p> <p>-виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;</p> <p>-устройства спуска и подъема спасательных средств;</p> <p>-порядок действия при поиске и спасании.</p>	<p>-организации и выполнения указаний при оставлении судна;</p> <p>-использования коллективных и индивидуальных спасательных средств.</p>
<p>ПК 2.5</p> <p>Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.</p>	<p>- организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.</p>

<p>ПК 3.1</p> <p>Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать наблюдение за обработкой грузов в соответствии с международными и национальными правилами;</li> <li>-составлять грузовой план судна и делать расчет остойчивость судна;</li> <li>-использовать международные и национальные нормативные правовые акты по перевозкам опасных грузов судами.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-свойства, транспортных характеристик основных видов грузов и правил их перевозки, погрузки, выгрузки и хранения;</li> <li>-обеспечение сохранности грузов;</li> <li>-подходы к составлению грузового плана;</li> <li>-основные документы для приема, сдачи и перевозки грузов;</li> <li>-организационную структуру и направление коммерческой деятельности на водном транспорте;</li> <li>-внешнеторговые операции, фрахтования судов, типовых чартеров;</li> <li>-коммерческие операции по перевозке грузов;</li> <li>-основы формирования тарифов на операции с грузом;</li> <li>-таможенно-транспортные операции;</li> <li>-агентирование судов.</li> </ul>	<p>-проведения грузовых операций в соответствии с грузовыми планами или другими документами и установленными правилами, нормами безопасности, инструкциями по эксплуатации оборудования и судовыми ограничениями по размещению грузов.</p>
---	---	--

<p>ПК 3.2</p> <p>Контролировать соблюдение мер предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-производить крепления и размещение различных видов грузов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-особенности перевозки жидких грузов наливом;</p> <p>-грузовые операции на танкерах;</p> <p>-специальные правила перевозки грузов;</p> <p>-правила безопасной обработки, размещения и крепления грузов, включая опасные, ядовитые и вредные грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна.</p>	<p>-организации наблюдения за обработкой навалочных, опасных, вредных и ядовитых грузов в соответствии с международными и национальными правилами.</p>
---	---	--

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

## 2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Расчётная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, дифференцированный зачёт, экзамен
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, дифференцированный зачёт, экзамен
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачёт, экзамен
Проектное задание	Учебный проект, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный

## Тип контрольного задания

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Умения								
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9
<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях.</b>									
Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	ТК №1, ПР№1								
Тема 1.2. Безопасное поведение		ФОН№1 ПР№3	ТК№2№ТК						

человека в чрезвычайных ситуациях									
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени		ФОН <sub>1</sub> ФОН <sub>2</sub>	ПР <sub>1</sub> ТК <sub>1</sub>						
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>									
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации				ФОН <sub>3,4</sub>	ОК				
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации				ОК	ОК				
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки					ОК	ОК			
Тема 2.4. Основы огневой подготовки					ОК	ОК			
Тема 2.5. Основы тактической подготовки					ОК	ОК			

Тема 2.6. Основы военной топографии									
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки					ОК	ОК			
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина							ПР№4,5	ПР№6	ПР№7
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России					ОК	ОК			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет									

Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Условные обозначения: ФО – фронтальный (устный) опрос; ТК – тестовый контроль; ОК – проверка опорных конспектов; ИЗ – выполнение индивидуальных заданий; ПР – выполнение практической работы; ДЗ – дифференцированный зачет.

### 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

#### **Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

1. Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;
2. Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;
3. Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;
4. Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине

#### **Критерии оценки выполненного тестового задания**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### **Критерии оценки выполненного практического задания**

Оценка 5 («отлично») ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 («хорошо») ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### **Критерии оценки ответов в ходе устного опроса**

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведённых вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **Критерии оценки составления и оформления опорных конспектов**

В ходе проверки преподавателем опорные конспекты оцениваются по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме.
2. Правильная структурированность информации.
3. Наличие логической связи изложенной информации.
4. Аккуратность и грамотность изложения.

#### 5. Работа сдана в срок.

Каждый критерий оценивается по 5-балльной шкале. При выставлении оценки за опорный конспект выводится среднее значение оценки по пяти перечисленным критериям, округляемое до целого значения (до оценки) по правилам округления.

#### **Критерии оценки в ходе дифференцированного зачёта**

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»).

1. Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета (теста), не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

2. Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

3. Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

4. Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

#### 4.БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Типовые задания для оценки умений, общих компетенций, профессиональных компетенций** (*текущий, промежуточный контроль*)

##### **Фронтальный (устный опрос)**

Фронтальный (устный опрос) № 1 Чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера

1. Назовите основные группы ЧС природного характера.
2. Выделите общие закономерности природных ЧС.
3. Какими факторами могут быть вызваны оползни и цунами.
4. Назовите противолавинные профилактические мероприятия.
5. Чем характеризуются наводнения.
6. По каким признакам классифицируются природные пожары.
7. Назовите основные виды экологических ЧС.
8. На какие группы подразделяются ЧС техногенного происхождения.
9. Каковы причины аварий и катастроф на транспорте.
10. Выделите поражающие факторы, характерные для аварий на пожаро- и взрывоопасных объектах.
11. Какие объекты называются химически опасными.
12. Горение и пожар. Условия их возникновения. Вредные и опасные факторы пожара.
13. Причины возникновения пожаров. Пути предотвращения возникновения и развития пожаров.
14. Пожарная безопасность.
15. Средства тушения пожара и пожарная сигнализация.
16. Электробезопасность на производстве, классификация помещений.
17. Причины электротравматизма.
18. Защита от опасности поражения электрическим током.
19. На какие группы подразделяются опасности социального характера.
20. Как снизить уровень криминализации общества.
21. Назовите возможные пути снижения социальных опасностей.
22. Чем опасен терроризм и как его искоренить.

Фронтальный (устный опрос) № 2

**Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.**

**Законодательные и нормативно – правовые акты РФ по обеспечению безопасности. Основные мероприятия РСЧС по защите населения в мирное и военное время**

1. Для чего создана Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?
2. Из каких подсистем и уровней она состоит?
3. Какие права и обязанности защиты от чрезвычайных ситуаций имеют граждане РФ?
4. Какие основные задачи выполняет РСЧС.
5. Что включает в себя силы и средства РСЧС? Какие функции на них возложены?
6. Какие обязанности в области защиты от чрезвычайных ситуаций возложены на

граждан РФ?

7. Какими законами О обеспечивается безопасность граждан нашей страны?
8. Что такое безопасность? Перечислите основные принципы обеспечения безопасности.
9. Какие права и обязанности установлены для граждан федеральным законом «Об обороне»?
10. Что включают в себя силы обеспечения безопасности в соответствии с законом «О безопасности»?
11. Какие права установлены для граждан РФ федеральным законом «О пожарной безопасности»?
12. Назовите основные принципы обеспечения безопасности дорожного движения.
13. Каким способом производится оповещение населения о чрезвычайной ситуации?
14. Какие сооружения относятся к средствам коллективной защиты? Что запрещается делать в защитных сооружениях?
15. На какие виды подразделяются средства индивидуальной защиты населения? Какие защитные средства относятся к4 каждому из видов?
16. Что такое санитарная обработка? Какие виды санитарной обработки вы знаете, и в чем они заключаются?

**Фронтальный (устный опрос) № 3 Основы медицинских знаний Основы здорового образа жизни.**

1. Дайте определение понятиям «здоровье», сформулированного ВОЗ? Из каких составляющих складывается здоровье?
2. На какие группы подразделяются инфекционные заболевания? Какие наиболее распространенные инфекции входят в каждую из этих групп?
3. Назовите основные способы передачи информации?
4. По каким основным критериям принято оценивать здоровье человека?
5. Что такое иммунитет? Назовите разновидности иммунитета.
6. Перечислите основные правила профилактики инфекционных заболеваний?
7. Что такое здоровый образ жизни, и каковы его составляющие?
8. Что вы понимаете под режимом труда и отдыха и каковы его основополагающие принципы?
9. Какие правила необходимо выполнять, чтобы занятия физической культурой стали привычкой?
10. Какие основные элементы жизнедеятельности человека обеспечивают высокий уровень жизни?
11. Оценкой, каких составляющих можно определить уровень физической формы человека?
12. Как влияют на организм человека закаливающие процедуры?

**Фронтальный (устный опрос) № 4**

**Вооруженные силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества.**

1. Дайте определение Вооруженным Силам государства. Из каких видов и другим организационных структур состоят Вооруженные Силы Российской Федерации?
2. Что вы понимаете под обороноспособностью государства, и от каких факторов она зависит?

3. Какие войска и организации, кроме Вооруженных Сил, выполняют задачи в области обороны государства? Назовите основные из этих задач?
4. Назовите наиболее известные военные реформы, проведенные в России. Какими причинами обусловлена необходимость проведения военных реформ в России в настоящее время?
5. Для каких целей предназначены специальные войска? Из каких войск, частей и подразделений они состоят?
6. Что включают в себя силы обеспечения безопасности РФ?

### Тестовый контроль

#### *Тест №1*

#### *Понятие о чрезвычайной ситуации природного характера.*

##### *1 вариант*

1. Установите соответствие между характеристиками геологических чрезвычайных ситуаций и их названиями для явления сель.
  - a. Внезапно возникающий в горных реках поток воды с высоким уровнем содержания (до 75%) камней, грязи, песка, грунта
  - b. Скользящее смещение масс рыхлых горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести
  - c. Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести
  - d. быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и деятельности людей
2. Установите соответствие между характеристиками геологических чрезвычайных ситуаций и их названиями для явления оползень.
  - a. Внезапно возникающий в горных реках поток воды с высоким уровнем содержания (до 75%) камней, грязи, песка, грунта
  - b. Скользящее смещение масс рыхлых горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести
  - c. Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести
  - d. быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и деятельности людей
3. Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести
 

обвал  
оползень  
сель  
паводок
4. Установите соответствие между характеристиками геологических чрезвычайных ситуаций и их названиями для явления землетрясение.
  - a. Внезапно возникающий в горных реках поток воды с высоким уровнем содержания (до 75%) камней, грязи, песка, грунта
  - b. Извержение вулкана выброс геологическим образованием (вулканом) на земную поверхность раскаленной магмы, пепла, горячих газов, обломков горных пород.
  - c. подземные толчки и волновые колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапного разрыва земной коры
  - d. Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести
5. Установите соответствие между характеристиками геологических чрезвычайных ситуаций и их названиями для явления извержение вулкана.
  - a. Внезапно возникающий в горных реках поток воды с высоким уровнем содержания (до 75%) камней, грязи, песка, грунта
  - b. выброс геологическим образованием на земную поверхность раскаленной магмы, пепла, горячих газов, обломков горных пород.

- c. подземные толчки и волновые колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапного разрыва земной коры или верхней части мантии
- d. Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести
6. В Америке смерч называется
1. торнадо
  2. вихрь
  3. смерч
  4. цунами
7. Как называется метеорологическое явление представляющее собой восходящий вихрь быстро вращающегося воздуха, имеющий вид темного столба диаметром от нескольких десятков до сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой осью вращения.
1. шквал
  2. тайфун
  3. смерч
  4. цунами
8. Сильный дождь с количеством осадков свыше 50 мм в течение более 12 часов относится к чрезвычайной ситуации \_\_\_\_\_ характера.
1. Метеорологического
  2. Геологические
  3. Гидрологические
  4. Биологические
9. Шкалу силы ветра создал ...
1. Ч. Рихтер
  2. М. Ломоносов
  3. А. Нобель
  4. Ф. Бофорт
10. К гидрологическим опасным явлениям относятся ... (два ответа)
1. оползень
  2. затор
  3. половодье
  4. торнадо
11. Признаками выдающихся наводнений являются ... (два ответа)
1. повторяются через 50–100 лет
  2. повторяются через 20–25 лет
  3. затапливают 50–70 % сельскохозяйственных угодий
  4. затапливают более 70 % сельскохозяйственных угодий
12. Ежегодный, сезонный подъем уровня воды при таянии снега это
1. Затор
  2. Половодье
  3. Паводок
  4. Наводнение
13. Внезапный кратковременный подъем уровня воды при интенсивных дождях это
1. Затор
  2. Половодье
  3. Паводок
  4. Наводнение
14. Массовые инфекционные заболевания растений, при масштабном распространении на территории нескольких стран или континентов, называются ...
1. эпидемией
  2. пандемией
  3. панфитотией
  4. эпизоотией

15..Массовые инфекционные заболевания животных, при масштабном распространении на территории страны, называются ...

- 1.эпидемией
- 2.пандемией
- 3.панфитотией
- 4.эпизоотией

16. .Медицинское наблюдение за лицами, временно изолированными в связи с подозрением на инфекционное заболевание или при контакте их с больным особо опасной инфекцией

- 1.Изоляция
- 2.Карантин
- 3.Обсервация
- 4.Элиминация

## **Тест №2 ЧС техногенного характера**

### **Вариант 1**

**1.Промышленные аварии с выбросом опасных веществ, пожары, взрывы, аварии на транспорте: железнодорожном, автомобильном, морском и речном –это...**

- А) ЧС техногенного характера;
- Б) происшествие;
- В) авиакатастрофа;
- Г) бедствие;
- Д) отключение электричества.

**2. Назови основные внешние причины возникновения ЧС.**

- А) стихийные бедствия;
- Б) неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа;
- В) терроризм;
- Г) войны;
- Д) верно всё.

**3. Что делать для защиты от отравляющих веществ при аварии?**

- А) открыть окна и двери;
- Б) использование индивидуальных средств защиты и убежищ с изоляцией;
- В) спрятаться на остановке;
- Г) ничего не делать;
- Д) такие аварии безопасны.

**4. Как характеризуют последствия катастрофы?**

- А) число погибших во время катастрофы;
- Б) число раненых;
- В) экономические последствия;
- Г) материальный ущерб;
- Д) все ответы верны.

**5.Что должен уметь делать человек в случае автономного существования в природных условиях?**

- А) уметь действовать в различных природно-климатических условиях;
- Б) петь;
- В) танцевать;
- Г) управлять вертолётном;

Д) не знаю.

**6. Что должно входить в состав аварийной аптечки?**

- А) стерильные бинты, книги, рюкзак;
- Б) бинт, топор, сковорода;
- В) антибиотики, салфетки, гвозди, молоток;
- Г) индивидуальные перевязочные пакеты, простые инструменты (шприц, ножницы), жгут, бинты;
- Д) все ответы верны.

**7. Повреждение тканей, вызванное воздействием низких температур – это...**

- А) кровотечение;
- Б) ушиб;
- В) отморожение;
- Г) перелом;
- Д) гематома.

**8. При оказании первой медицинской помощи нужно:**

- А) унести пострадавшего;
- Б) обработать травмированные участки тела;
- В) увезти пострадавшего в больницу;
- Г) не допустить травматический шок;
- Д) все ответы верны.

**9. Вести здоровый образ жизни помогают:**

- А) закаливание;
- Б) физические упражнения;
- В) правильное питание;
- Г) массаж;
- Д) все ответы верны.

**10. Какая температура воды поможет охладиться летом?**

- А) 10-15 градусов С;
- Б) 15-20 градусов С;
- В) 20-25 градусов С;
- Г) 25-30 градусов С;
- Д) любая температура.

**11. Назови признаки отравления:**

- А) сильная рвота;
- Б) головная боль;
- В) сильная боль в области живота;
- Г) возможная потеря сознания;
- Д) все ответы верны.

**12. Чем можно отравиться в лесу во время похода?**

- А) ядовитыми грибами и ягодами;
- Б) одуванчиком;
- В) луком медвежьим;

- Г) цикорием;
- Д) подорожником.

**13. Зачем нужно закаляться?**

- А) не знаю;
- Б) для улучшения памяти;
- В) для снижения обмена веществ;
- Г) повышает устойчивость организма к неблагоприятным условиям;
- Д) для аппетита.

**14. Как помочь пострадавшему при утоплении?**

- А) удалить воду из лёгких и желудка, сделать искусственное дыхание;
- Б) уложить в тени;
- В) убежать от пострадавшего;
- Г) позвонить в милицию;
- Д) спеть песню.

**15. Какие заболевания вызывает проникающая радиация?**

- А) ОРЗ;
- Б) лучевая болезнь;
- В) грипп;
- Г) ангина;
- Д) ОРВИ.

**Вариант 2**

1. Производственные аварии и катастрофы

1. Производственные аварии и катастрофы относятся к:

- а) ЧС экологического характера;
- б) ЧС природного характера;
- в) ЧС техногенного характера;
- г) стихийным бедствиям.

2. Авария это ЧС:

- а) возникающая по техническим причинам, а также из-за случайных внешних воздействий на промышленном предприятии;
- б) связанная с угрозой выброса опасного вещества; в) повлекшая за собой человеческие жертвы, ущерб.

3. Чем отличается катастрофа от аварии:

- а) наличием человеческих жертв, значительным ущербом; б) воздействием поражающих факторов на людей;
- в) воздействием на природную среду.

4. По масштабу распространения и тяжести последствий чрезвычайные ситуации техногенного характера бывают:

- а) локальными (объектовыми); б) местными; в) районными; г) территориальными;
- д) региональными; е) федеральными.

5. Объект народного хозяйства или иного назначения, при аварии на котором может произойти гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, возникнуть угроза здоровью людей, либо будет нанесен ущерб экономике или окружающей природной среде, это:

- а) аварийный объект; б) потенциально опасный объект; в) катастрофически опасный объект.

6. Потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций в районе вашего проживания можно выяснить:

а) в местном отделении полиции; б) в местном органе санитарно-экологического надзора; в) в местном органе госпожнадзора; г) в местном органе управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

## 2. Пожары и взрывы

1. Взрыв характеризуется следующими особенностями:

- а) большой скоростью химического превращения; б) большим количеством газообразных продуктов;
- в) резким повышением температуры; г) сильным звуковым эффектом (грохот, громкий звук, шум сильный хлопок);
- д) мощным дробящим действием.

Найдите ошибку в приведенных примерах.

2. Наибольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения. Разрушения подразделяются на:

- а) мелкие; б) слабые; в) средние г) крупные; д) сильные; е) полные.

Найдите ошибки в примерах.

3. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для взрыва:

- а) высокая температура; б) осколочные поля;
- в) волна прорыва; г) сильная загазованность местности; д) ударная волна.

4. Внимательно прочитайте условия задания и по описанным разрушениям определите вид разрушения:

а) в результате взрыва в одном из производственных зданий разрушены перегородки, крыша, окна и двери. В наружных стенах появились трещины, повреждены трубопроводы, электрокабель. Перекрытия здания не разрушены. Здание может быть восстановлено после капитального ремонта;

б) в результате взрыва насосной станции по перекачке нефтепродуктов, обрушено перекрытие. Произошло разрушение трубопровода и электрокабеля, другого оборудования. Оборудование восстановлению не подлежит.

5. Среди перечисленных ниже причин укажите те, которые характерны для взрыва на промышленных предприятиях и в быту:

- а) повышение температуры внутри производственного оборудования; б) понижение давления в технологическом оборудовании;
- в) несвоевременное проведение ремонтных работ;
- г) отсутствие специальных приборов, указывающих превышение концентрации химически опасных веществ;
- д) неосторожное обращение с взрывчатыми веществами; е) повышение давления в технологическом оборудовании;
- ж) отсутствие специальных устройств дымоудаления;
- з) неправильная эксплуатация газовых приборов и газового оборудования;
- и) отсутствие легкобрасываемых конструкций во взрывоопасных производствах;
- к) наличие инертных газов (хлорон, азот и др.) в зоне взрыва.

6. Процесс горения протекает при следующих условиях:

- а) наличие горючего вещества; б) наличие окислителя; в) наличие условий для теплообмена;
- г) наличие источника воспламенения.

Найдите ошибку в приведенных примерах.

7. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:

- а) бензин + кислород воздуха;
- б) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета;
- в) гранит + кислород воздуха + пламя горелки;
- г) дерево + кислород воздуха + факел;
- д) ацетон + кислород воздуха + искра от зажигалки.

8. Определите по внешним признакам из приведенных примеров вид пожара:

- а) из окон здания идет дым, огня не видно;
- б) из окон здания идет дым, видно пламя;
- в) горит штабель лесоматериалов на открытой площадке;
- г) из окон здания идет небольшой дым, внутри здания огня не видно, но концентрация дыма очень высока;
- д) из окон здания идет дым, внутри здания горит мебель.

9. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для пожара:

- а) открытый огонь;
- б) разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли;
- в) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей;
- г) токсичные продукты горения, поражающие органы дыхания человека
- д) образование облака зараженного воздуха.

10. Какие условия способствуют распространению начавшегося пожара? Выберите из приведенных ответов правильные:

- а) неправильные действия людей по тушению пожара;
- б) скопление различных средств пожаротушения у очага загорания;
- в) отсутствие или неисправность средств пожаротушения;
- г) скопление большого количества горючих веществ и материалов;
- д) наличие различных проемов, создающих возможность распространения пламени;
- е) отсутствие естественного освещения;
- ж) отсутствие проемов (оконных, дверных) для удаления продуктов горения;
- з) запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную охрану;
- и) отсутствие достаточного количества кислорода воздуха.

11. Как вы поступите, если увидите, что маленькие дети разожгли во дворе костер и бросают в огонь бумагу, пластмассовые упаковки и баллончики из-под аэрозолей? Назовите правильные ответы:

- а) остановитесь и объясните им, что это опасно;
- б) пройдете мимо;
- в) попытаетесь занять их чем-то другим;
- г) затушите костер.

12. Как вы поступите, если на вас загорелась одежда? Назовите правильный ответ:

- а) побежите и постараетесь сорвать одежду;
- б) остановитесь, упадете и покатитесь, сбивая пламя;
- в) завернетесь в одеяло или обмотаетесь плотной тканью.

13. Находясь на дискотеке, вы услышали сообщение о пожаре в соседнем помещении и необходимости эвакуации на улицу. Во время движения по коридору вы увидели впереди в 20 метрах от себя, как прогорела перегородка и на вас надвигается огненный вал. Выберите из предложенных вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:

- а) побежите в противоположную сторону (обратно);
- б) задержите дыхание, пока не пройдет огненный вал;
- в) упадете вниз;
- г) увидев огнетушитель, воспользуетесь им для тушения пламени;
- д) закроете голову одеждой (пиджаком);
- е) подбежите к внутреннему пожарному крану и попытаетесь с его помощью потушить огонь;
- ж) подбежите к окну и разобьете его, чтобы выскочить наружу;
- з) спрячетесь за выступом колонны

**Тест 3 вариант**

Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ

1. Объект, при аварии или разрушении которого могут произойти массовые поражения людей, животных и растений опасными химическими веществами, это:
    - а) пожароопасный объект; б) гидродинамически опасный объект; в) химически опасный объект.
  2. Авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся разливом или выбросом опасных химических веществ, способных привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений, или химическому заражению окружающей природной среды, это:
    - а) опасная авария; б) химическая авария; в) аварийная ситуация.
  3. Какую степень безопасности из 4-х типов имеет объект, если в зоне возможного заражения проживает? Назовите правильные ответы:
    - а) 50 тыс. человек; б) 25 тыс. человек; в) 80 тыс. человек; г) 35 тыс. человек.
  4. В Российской Федерации в зонах возможного химического заражения проживает:
    - а) около 60 млн. человек; б) 60 млн. человек; в) более 60 млн. человек.
  5. Химическое вещество, применяемое в народнохозяйственных целях, которое при разливе или выбросе может привести к заражению воздуха с поражающими концентрациями, это:
    - а) химически опасное вещество; б) ядовитое вещество; в) сильнодействующее ядовитое вещество (СДЯВ); г) опасное вещество.
  6. Среди перечисленных поражающих факторов выберите те, которые характерны для химических аварий с выбросом СДЯВ:
    - а) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей; б) поражение людей опасными веществами через кожные покровы;
    - в) лучистый поток энергии; г) проникновение опасных веществ через органы дыхания в организм человека; д) выделение из облака зараженного воздуха раскаленных частиц, вызывающих ожоги.
  7. СДЯВ наносят поражения:
    - а) комбинированные (химическое поражение, пожары и взрывы); б) химические; в) радиационные.
  8. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:
    - а) заражение окружающей среды опасными ядовитыми веществами; б) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действий ударной волны; в) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории; г) массовые поражения людей, животных и растений.
  9. Территория или акватория, в пределах которой распространены или куда принесены опасные химические вещества в концентрациях и количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, животных и растений в течение определенного времени, это:
    - а) очаг химического заражения; б) область химического заражения; в) территория заражения; г) зона химического заражения.
  10. Выходить из зоны химического заражения следует с учетом направления ветра:
    - а) по направлению ветра; б) перпендикулярно направлению ветра; в) навстречу потоку ветра.
  11. Основными способами защиты населения от СДЯВ являются:
    - а) профилактические прививки от СДЯВ; б) использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
    - в) использование защитных сооружений (убежищ); г) временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях;
    - д) эвакуация населения из зон возможного заражения.
- Найдите допущенную ошибку.
12. Герметизация помещений производится для снижения поражающего действия СДЯВ на людей. Изложите в порядке логической последовательности, ниже перечисленные мероприятия по герметизации помещений:

- а) уплотнить дверные проемы влажной тканью;б) заклеить вентиляционные отверстия;в) закрыть входные двери и окна;
- г) заклеить и уплотнить подручными материалами оконные проемы.
13. Отравление каким сильнодействующим веществом произошло, если имеются следующие признаки: ощущение удушья, кашель, раздражение кожи, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке? Назовите правильный ответ:
- а) хлор;б) аммиак;в) фосфорорганические соединения.
14. Хлор - это:
- а) зеленовато-желтый газ с резким запахом;б) бесцветный газ с резким запахом (нашатырного спирта);в) парообразное вещество с запахом горького миндаля, металлическим привкусом во рту.
15. Аммиак - это:
- а) бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха;б) бесцветный газ с резким запахом, тяжелее воздуха;
- в) газ с удушливым неприятным запахом, напоминающих запах гнилых плодов.
16. Сернистый ангидрид - это:
- а) парообразное вещество с запахом горького миндаля и металлическим привкусом во рту;б) в зависимости от состава газ от бесцветного до красно-бурого цвета;в) бесцветный газ с резким запахом, тяжелее воздуха.
17. Дихлорэтан - это:
- а) бесцветная или слегка зеленоватая маслянистая жидкость с запахом эфира или хлороформа;б) бесцветная жидкость со слабым кислым запахом;в) бесцветная прозрачная легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом.
18. Синильная кислота - это:
- а) вязкая бесцветная маслянистая жидкость со слабым ароматическим запахом;б) бесцветная жидкость с запахом горького миндаля;
- в) слегка зеленоватая бесцветная жидкость с запахом эфира или хлороформа.
19. При аварии с утечкой аммиака в качестве индивидуального средства защиты вы решили применить ватно-марлевую повязку. Каким раствором следует ее смочить? Назовите правильный ответ:
- а) 2%-м раствором нашатырного спирта;б) 2%-м раствором уксусной или лимонной кислоты;в) 2%-м раствором соды.
20. При аварии на химически опасном объекте произошла утечка хлора. Вы живете на 1-м этаже девятиэтажного дома и можете оказаться в зоне заражения. Ваши действия:
- а) укроетесь в подвале здания;б) подниметесь на верхний этаж;в) останетесь в своей квартире.
21. После сообщения об аварии на химическом предприятии вы выполнили рекомендации по эвакуации из зоны заражения, пришли на сборный эвакуационный пункт, откуда вас эвакуировали в безопасное место (район). Что вам необходимо сделать, прибыв к месту размещения? Выберите из предложенных вариантов ваши действия и определите их очередность:
- а) немедленно зарегистрироваться;б) вытереть ботинки и пройти в здание;в) снять верхнюю одежду;г) умыться;д) принять душ с мылом;
- е) пройти на пункт питания (приема пищи); ж) прополоскать рот;з) исключить какие-либо физические нагрузки, лечь отдыхать;
- и) помочь эвакуируемым разместиться на сборном эвакуационном пункте; к) тщательно промыть глаза;л) после регистрации надеть одежду и возвратиться домой.
22. Что необходимо сделать в случае оповещения об аварии на химическом предприятии с выбросом СДЯВ? Определите последовательность ваших действий:
- а) взять необходимые вещи, документы и продукты питания;б) закрыть окна и форточки;в) надеть средства защиты органов дыхания и кожи;

- г) включить телевизор, радио выслушать сообщения и рекомендации;д) отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи;  
е) укрыться в ближайшем убежище или покинуть район аварии.

#### 4 вариант Пожары и взрывы

1. Взрыв характеризуется следующими особенностями:  
а) большой скоростью химического превращения; б) большим количеством газообразных продуктов;в) резким повышением температуры; г) сильным звуковым эффектом (грохот, громкий звук, шум сильный хлопок); д) мощным дробящим действием.  
Найдите ошибку в приведенных примерах.
2. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для взрыва:  
а) высокая температура; б) осколочные поля;в) волна прорыва; г) сильная загазованность местности; д) ударная волна.
3. Среди перечисленных ниже причин укажите те, которые характерны для взрыва на промышленных предприятиях и в быту:(выберите 5 вариантов)  
а) повышение температуры внутри производственного оборудования; б) понижение давления в технологическом оборудовании;  
в) несвоевременное проведение ремонтных работ;г) отсутствие специальных приборов, указывающих превышение концентрации химически опасных веществ;д) неосторожное обращение с взрывчатыми веществами; е) повышение давления в технологическом оборудовании;ж) отсутствие специальных устройств дымоудаления;з) неправильная эксплуатация газовых приборов и газового оборудования;и) отсутствие легкобрасываемых конструкций во взрывоопасных производствах;к) наличие инертных газов (хлорон, азот и др.) в зоне взрыва.
4. Процесс горения протекает при следующих условиях:  
а) наличие горючего вещества; б) наличие окислителя; в) наличие условий для теплообмена;г) наличие источника воспламенения.Найдите ошибку в приведенных примерах.
5. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для пожара(выберите 2 варианта)  
а) открытый огонь;б) разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли;в) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей;г) токсичные продукты горения, поражающие органы дыхания человекад) образование облака зараженного воздуха.
6. Какие условия способствуют распространению начавшегося пожара? Выберите из приведенных ответов 5 правильных:  
а) неправильные действия людей по тушению пожара;б) скопление различных средств пожаротушения у очага загорания;в) отсутствие или неисправность средств пожаротушения;г) скопление большого количества горючих веществ и материалов;д) наличие различных проемов, создающих возможность распространения пламени;е) отсутствие естественного освещения;ж) отсутствие проемов (оконных, дверных) для удаления продуктов горения;з) запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную охрану;и) отсутствие достаточного количества кислорода воздуха.
7. Как вы поступите, если на вас загорелась одежда? Назовите правильный ответ:  
а) побежите и постараетесь сорвать одежду;б) остановитесь, упадете и покатитесь, сбивая пламя;в) завернетесь в одеяло или обмотаетесь плотной тканью.
8. Находясь на дискотеке, вы услышали сообщение о пожаре в соседнем помещении и необходимости эвакуации на улицу. Во время движения по коридору вы увидели впереди в 20 метрах от себя, как прогорела перегородка и на вас надвигается огненный вал. Выберите из предложенных вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность(3 варианта):

а) побежите в противоположную сторону (обратно);б) задержите дыхание, пока не пройдет огненный вал;в) упадете вниз;г) увидев огнетушитель, воспользуетесь им для тушения пламени;д) закроете голову одеждой (пиджаком);е) подбежите к внутреннему пожарному крану и попытаетесь с его помощью потушить огонь; ж) подбежите к окну и разобьете его, чтобы выскочить наружу;з) спрячетесь за выступом колонны

Аварии с выбросом радиоактивных веществ

1. В состав ионизирующего излучения входят(3 варианта):

а) ультрафиолетовые лучи;б) альфа-излучение;в) бета-излучение;г) тепловое излучение;д) электромагнитное излучение;  
е) гамма-излучение.

2. Самым опасным излучением для человека является:

а) альфа-излучение;б) бета-излучение;в) гамма-излучение.

3. За счет чего в основном образуется естественный радиационный фон? Назовите правильный ответ:

а) за счет радиации Солнца, Земли, внутренней радиоактивности человека, рентгеновских исследований, флюорографии, радиоактивных осадков от ядерных испытаний, проводившихся в атмосфере;б) за счет увеличения добычи радиоактивных материалов;  
в) за счет роста химически опасных производств, использования радиоактивных материалов на производстве, сжигания угля, нефти, газа на ТЭС.

4. Объект с ядерным реактором, завод, использующий ядерное топливо или перерабатывающий ядерный материал, а также его место хранения и транспортное средство, перевозящее ядерный материал или источник ионизирующего излучения, при аварии на котором или разрушении которого может произойти облучение людей, животных и растений, а также радиоактивное загрязнение окружающей природной среды, это:

а) объект экономики особой опасности;б) экологически опасный объект;в) радиационно-опасный объект;г) объект повышенной опасности.

5. К радиационно-опасным объектам относятся( 6 вариантов):

а) взрывоопасные производства на промышленных предприятиях;б) производства, связанные с применением, хранением и переработкой легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;в) предприятия по производству ядерного топлива;г) атомные электростанции;д) предприятия цветной и черной металлургии;е) хранилища твердых и жидких радиоактивных отходов;ж) транспортные ядерные энергетические установки;з) предприятия нефтеперерабатывающей промышленности;и) предприятия угольной промышленности;к) научно - исследовательские организации, имеющие ядерные установки и стенды;л) системы ядерного оружия, склады с ядерными боеприпасами и заводы по их производству.

6. Из предложенных вариантов ответов выберите те, которые характеризуют специфические свойства радиоактивных веществ(3 варианта):

а) стелются по земле на небольшой высоте и таким образом могут распространяться на несколько десятков километров;б) не имеют запаха, цвета, вкусовых качеств или других внешних признаков;в) способны вызвать поражение не только при непосредственном соприкосновении с ними, но и на расстоянии (до сотен метров) от источника загрязнения;г) моментально распространяются в атмосфере независимо от скорости и направления ветра;  
д) имеют специфический запах сероводорода;е) поражающие свойства радиоактивных веществ не могут быть уничтожены химически и (или) каким-либо другим способом, так как радиоактивный распад не зависит от внешних факторов, а определяется периодом полураспада данного вещества.

7. Каковы пути проникновения радиоактивных веществ в организм человека при внутреннем облучении? Назовите 3 правильных ответа:

а) через одежду и кожные покровы;б) в результате прохождения радиоактивного облака;в) в результате потребления загрязненных продуктов питания;г) в результате вдыхания радиоактивной пыли и аэрозолей;д) в результате радиоактивного загрязнения поверхности земли, зданий и сооружений;е) в результате потребления загрязненной воды.

8. Какую цель преследует проведение йодной профилактики? Не допустить:

а) возникновение лучевой болезни;б) внутреннего облучения;в) поражения щитовидной железы.

9. Какое заболевание вызывает проникающая радиация у незащищенных людей? Назовите правильный ответ:

а) поражение центральной нервной системы;б) поражение опорно-двигательного аппарата;в) лучевую болезнь.

10. Что необходимо сделать при оповещении об аварии на радиационно-опасном объекте? Определите из предложенных вариантов последовательность ваших действий:

а) надеть средства индивидуальной защиты;б) освободить от продуктов питания холодильник и вынести скоропортящиеся продукты и мусор;

в) включить радиоприемник, телевизор и выслушать сообщение;г) следовать на сборный эвакуационный пункт;д) взять необходимые продукты питания, вещи и документы; е) вывесить на двери табличку: «В квартире жильцов нет»; ж) выключить газ, электричество, погасить огонь в печи.

11. При проживании в районе с повышенным радиационным фоном и радиоактивным загрязнением местности, сложившимся в результате аварии на АЭС, вам по необходимости приходится выходить на улицу (открытую местность).

Какие санитарно-гигиенические мероприятия вы должны выполнить при возвращении в дом (квартиру)? Ваши действия и их последовательность( 3 варианта):

а) перед входом в дом снять одежду и выбить (вытряхнуть) из нее пыль;б) обувь ополоснуть в специальной емкости с водой, протереть влажной тканью и оставить у порога;в) воду из емкости вылить в канализацию;г) войдя в помещение, верхнюю одежду повесить в плотно закрывающийся шкаф;д) верхнюю одежду повесить в специально отведенном месте у входа в дом (на улице); е) вымыть руки и лицо; ж) принять душ с мылом.

12. Управление ГОЧС передало сообщение об аварии на АЭС. В нём жителям района, в котором вы живете, рекомендовано покинуть свои квартиры (дома) и прийти на сборный пункт для эвакуации в безопасную зону. Родители находятся на работе. Вы располагаете временем 1,5 часа. Ваши действия и их последовательность:

а) позвонить родителям на работу и сообщить о случившемся;

б) вывесить на двери табличку об отсутствии в квартире жителей и следовать на сборный пункт;г) выключить газ, электричество, погасить огонь в печи;

д) переодеться в чистую одежду;е) освободить холодильник от продуктов, вынести скоропортящиеся продукты и мусор в мусоросборник;

з) использовать намоченный носовой платок в качестве средства защиты органов дыхания при следовании на сборный пункт.

### **Тест №3 Тест по теме: Чрезвычайные ситуации военного характера.**

Вариант №1

Выберите один правильный ответ.

1. ЧС военного характера, это:

- а) разрушение зданий
- б) применение оружия для разгона митингов
- в) вооруженное нападение на государство
- г) испытание ядерной бомбы

2. К современным видам оружия не относится:

- а) лазерное
- б) инфразвуковое
- в) паранормальное
- г) психотропное

3. Химическое оружие, это:

- а) оружие локального действия
- б) оружие массового поражения

- в) оружие для уничтожения подземных укрытий  
 г) оружие для уничтожения воздушных целей в верхних слоях атмосферы
4. По характеру токсического воздействия на организм человека не существует ОВ:
- а) нервно-паралитического действия  
 б) удушающих  
 в) усыпляющих  
 г) психохимических
5. Отравляющих веществ, по боевому назначению, не бывает:
- а) смертельных  
 б) раздирающих  
 в) раздражающих  
 г) временно выводящих живую силу из строя
6. Виды отравляющих веществ, которых не существует:
- а) кожно-нарывных  
 б) парапсихологических  
 в) удушающих  
 г) раздражающих
7. Первые химическое оружие было применено:
- а) во время Бородинского сражения в 1812 году  
 б) во время Первой Мировой войны в 1915 году  
 в) во время Второй Мировой войны в 1939 году  
 г) во время войны во Вьетнаме в 1961 году
8. Первая атомная бомба была создана в:
- а) Англии  
 б) СССР  
 в) США  
 г) Японии
9. Первая атомная бомба была применена в:
- а) 1939 году  
 б) 1941 году  
 в) 1945 году  
 г) 1947 году
10. По какой стране была применена первая атомная бомба:
- а) СССР  
 б) Англии  
 в) Японии  
 г) Германия
11. По виду не существует ядерного взрыва:
- а) наземного  
 б) надгорного  
 в) космического  
 г) подводного
12. Поражающий фактор, который отсутствует у ядерного взрыва:
- а) ударная волна  
 б) световое излучение  
 в) тепловое излучение  
 г) радиоактивное заражение
13. При каком взрыве световое излучение и проникающая радиация практически отсутствуют:
- а) наземный  
 б) высотный  
 в) подводный

г) надводный

Вариант 2.

1. Поражающий фактор ядерного взрыва, не оказывающий воздействия на человека

а) световое излучение

б) ударная волна

в) электромагнитный импульс

г) проникающая радиация

2. Применение фосфорных боеприпасов приводит к:

а) прожиганию одежды

б) ослеплению

в) прожиганию тела человека до костей

г) облысению

3. Класс патогенных организмов, которого не существует:

а) бактерии

б) спирохеты

в) микробы

г) риккетсии

4. Среди высокоточного, НЕ существует оружия:

А) лазерного;

Б) СВЧ;

В) инфразвукового;

Г) медицинского.

5. Какое оружие массового поражения наиболее мощное?

А) Ядерное.

Б) радиационное;

В) химическое;

Г) биологическое.

6. Фугас – это:

А) ракета;

б) морская торпеда;

в) мина;

г) глубинная бомба.

7. На синтезе какого химического элемента основано термоядерное оружие?

А) водород;

Б) уран;

В) плутоний;

Г) углекислый газ.

8. Источником начального радиоактивного излучения выступает:

А) проникающая радиация;

Б) ядерная реакция;

В) световое излучение;

Г) ядерный заряд.

9. Оружие массового поражения НЕ может быть:

А) физическим;

Б) химическим;

В) ядерным;

Г) биологическим.

10. Из каких лучей состоит проникающая радиация?

А)γ;б) α; в)λ;г) β.

11. Химическое оружие нервно-паралитического действия основано на использовании вещества:

А)зарин;

Б)иприт;

В)хлорциан;

Г)би-зед.

12. Какое химическое оружие основано на использовании синильной кислоты в качестве основного компонента?

А)кожно-нарывное;

Б)общееядовитое;

В)удушающее;

Г)психохимическое.

13. Признаками ... являются высокая температура, ломота, кожная сыпь, в виде заполненных жидкостью язвочек.

А)чумы;

Б)туляремии;

В)гриппа;

Г)оспы.

14. В 1915 году немецкие войска применили химическое оружие вблизи бельгийского города Ипр. Какое вещество распылялось?

А) аммиак;

Б)хлор;

В)цинк;

Г)сероводород.

### **Практические работы**

Тема 1.2.Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3.Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

#### **Темы практических работ**

Практическая работа № 1. Основные способы пожаротушения и различные виды огнетушащих веществ

Практическая работа № 2. Отработка действий работающих и населения при эвакуации

Практическая работа № 3. Действия населения при ЧС военного характера

Практическая работа № 4. Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

#### **Правила выполнения практических работ**

В процессе проведения практических занятий по Безопасности жизнедеятельности студенты:

1) находят подтверждение теоретических положений, убеждаются в наличии определенных закономерностей и алгоритмов поведения;

2) формируют практические умения и навыки организации и проведения спасательных мероприятий, вырабатывают умение сравнивать, анализировать, обрабатывать теорию, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты исследования.

Типичными заданиями для практических занятий по Безопасности жизнедеятельности являются:

- индивидуальные задания;
- групповые задания;
- групповая дискуссия;
- деловая игра, моделирующая профессиональные задачи.

Состав заданий для занятия планируется с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов. Для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия, подобраны дополнительные задания для студентов, работающих в более быстром темпе. Продолжительность занятия составляет не менее двух академических часов.

**План занятия включает в себя следующие пункты:**

- 1) внеаудиторная самостоятельная подготовка студентов к занятию;
- 2) проверка преподавателем теоретической подготовленности студентов к занятию;
- 3) инструктирование студентов по проведению ими практической работы;
- 4) выполнение практических заданий;
- 5) обсуждение итогов выполнения работы;
- 6) оформление отчета о проделанной работе;
- 7) оценка преподавателем выполненных заданий и степени овладения студентами соответствующими умениями.

Практические занятия носят репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны:

- цель работы;
- пояснения (теоретические положения и понятия);
- оборудование и материалы;
- порядок выполнения работы;
- тип выводов (без формулировок);
- контрольные вопросы;
- литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дается порядок выполнения необходимых действий; такие работы требуют от студентов самостоятельного подбора материала и методики, выбора способов выполнения работы.

В работах, носящих поисковый характер, студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания. При планировании практических занятий используется сочетание репродуктивных, частично-поисковых и поисковых заданий. Оценки за выполнение работы могут выставляться в форме зачета или дифференцированно. Практические работы выполняются каждым студентом самостоятельно в полном объеме и согласно содержанию методических указаний.

**Методика проведения практических занятий**

Порядок выполнения практических занятий включает:

1. Краткое сообщение преподавателя о целях практического занятия, порядке его проведения и оформления отчета.
2. Выдачу вариантов задания.
3. Выполнение задания студентами.
4. Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения практического занятия.
5. Подведение итогов практического занятия преподавателем.
6. Информацию о следующих практических занятиях.

**Правила оформления практических работ:**

1. Практические работы выполняются в отдельной тетради.
2. Таблицы, рисунки, схемы чертят простым карандашом с помощью линейки.
3. Работы выполняются аккуратно, разборчивым почерком.
4. Практическая работа выполняется в аудитории.

**Отчет о выполненной работе должен содержать:**

1. Тему занятия, тему и номер практической работы.
2. Исходные данные практического занятия в соответствии с заданным вариантом.
3. Выполненное задание.
4. Ответы на контрольные вопросы.

**Критерии оценки:**

- «5» - правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.  
 «4» - правильно и грамотно выполненные задания.  
 «3» - выполнено не менее 60 % задания.  
 «2» - выполнено менее 60% задания.

Перед выполнением работы студент должен отчитаться перед преподавателем за выполнение предыдущей работы. Студент должен на уровне понимания и воспроизведения предварительно усвоить необходимую для выполнения практических работ теоретическую и практическую информацию. Студент, пропустивший практическую работу по какой либо причине, выполняет пропущенную работу самостоятельно, пользуясь, при необходимости, консультациями преподавателя.

**Порядок отчетности по практическому занятию**

1. Студенты, отсутствующие на практическом занятии, выполняют задания практического занятия самостоятельно, получая при необходимости консультации преподавателя.
2. Не зачтенный отчет по практическому занятию должен быть исправлен и повторно сдан на проверку.
3. Все замечания, сделанные преподавателем, должны быть устранены до дифференцированного зачета.
4. Выполненные практические задания сдаются преподавателю во время зачета. Без выполнения заданий студент до зачета не допускается.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1****Основные виды потенциальных опасностей и их последствия**

**Наименование работы:** Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.

**Цель:** Изучить применение, принцип действия и выбор средств первичного пожаротушения.

**Время:** 4 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал

**Методика выполнения**

**Задание:**

1. Ознакомится с видами горения и видами огнегасящих веществ. Законспектировать в тетрадь.
2. Ознакомится со свойствами огнегасящих веществ. Законспектировать в тетрадь.
3. Заполнить таблицу соответствия: виды горения - виды огнегасящих веществ.

<b>Виды горения</b>	<b>Рекомендуемые огнегасящие средства</b>
---------------------	---

4. Ознакомится с устройством огнетушителей. Зарисовать схему в тетрадь.
5. Заполнить таблицу соответствия: виды горения - виды первичных средств огнетушения.

<b>Виды горения</b>	<b>Виды первичных средств огнетушения</b>
---------------------	---

6. Отчет о работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы.

**Пожарная безопасность** на производственных объектах регламентируется Федеральным законом РФ № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г., Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-93, утвержденные приказом МВД РФ от 14.12.1993г., государственными стандартами, строительными нормами и правилами, инструкциями по пожарной безопасности.

Пожарная и взрывная безопасность промышленных предприятий должна быть обеспечена как в рабочем, так и в случае возникновения аварийной обстановки. Выбор методов и средств тушения пожаров и загораний зависит от объекта, характеристики горящих материалов и класса пожара (таблица 1).

Таблица 1

**Классификация пожаров**

<b>Класс пожара</b>	<b>Характеристика горящих материалов и веществ</b>	<b>Рекомендуемые огнетушащие составы и средства</b>
А	Горение твердых горючих материалов, кроме металлов (дерево, уголь, бумага, резина, текстильные материалы и др.)	Вода и другие виды огнетушащих средств
В	Горение жидкостей и плавящихся при нагревании материалов (мазут, бензин, лаки, масла, спирт, стеарин, каучук, некоторые синтетические материалы)	Распыленная вода, все виды пен, порошки
С	Горение горючих газов (водород, ацетилен, углеводороды и др.)	Газовые составы: инертные разбавители (NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ), порошки, вода (для охлаждения)
Д	Горение металлов и их сплавов (калий, натрий, алюминий, магний)	Порошки (при спокойной подаче на горящую поверхность)
Е	Горение оборудования, находящегося под напряжением	Порошки, углекислый газ, хладоны

При любом пожаре или загорании тушение должно быть направлено на устранение причин его возникновения и создание условий, при которых горение будет невозможно. При тушении надо учитывать, что скорость распространения пламени по поверхности твердых веществ составляет до 4 м/мин, а по поверхности жидкостей - 30 м/мин. Продукты сгорания при пожаре представляют собой дисперсные твердые частицы, пары и газы.

Температура их нагрева зависит от скорости сгорания веществ и распространения пламени, объема здания и воздухообмена. Дым, нагретый до высокой температуры, способствует распространению продуктов горения, задымлению помещений и затрудняет тушение пожара. При пожаре выделяются инертные и горючие газы, а также дым. Состав горючих газов, в большинстве своем являющихся вредными, агрессивными или ядовитыми, зависит от вида сгорающих материалов и интенсивности горения.

**Вредные агрессивные или ядовитые газы выделяются при сгорании огнезащитных покрытий:** древесины, полимерных стройматериалов и других веществ. Продукты неполного сгорания, распространяясь по зданию, при высокой температуре и притоке свежего воздуха могут воспламеняться. Чтобы не допустить или прекратить горение, надо исключить одно из трех необходимых его условий: горючее вещество, окислитель или источник зажигания.

**Для этого применяют следующие способы:**

- прекращают доступ окислителя в зону горения или к горючему веществу или снижают поступающий его объем до предела, при котором горение становится невозможным;

- понижают температуру горящего вещества ниже температуры воспламенения или охлаждают зону горения;

- ингибируют (тормозят) реакцию горения;

- механически срывают (отрывают) пламя сильной струей огнегасящего вещества.

Вещества или материалы, способные прекратить горение, называют огнегасящими средствами. К ним относят воду, химическую и воздушно-механическую пену, водные растворы солей, инертные и негорючие газы, водяной пар, галоидоуглеводородные смеси и сухие твердые вещества в виде порошков.

**Огнегасящие средства классифицируют по следующим признакам:**

1. По способу прекращения горения - охлаждающие (вода, твердая углекислота), разбавляющие концентрацию окислителя в зоне горения (углекислый газ, инертные газы, водяной пар), изолирующие зону горения от окислителя (порошки, пены), ингибирующие (галоидоуглеводородные смеси, а также составы на основе бромистого этила)

2. По электропроводности - электропроводные (вода, химические и воздушно-механические пены) и неэлектропроводные (инертные газы, порошковые составы)

3. По токсичности - нетоксичные (вода, пены, порошки), малотоксичные ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ) и токсичные ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ ).

### **Свойства огнегасительных веществ**

**Вода** пригодна для тушения большинства горючих веществ. Попадая на поверхность горящего вещества, вода нагревается и испаряется, отбирая соответствующее количество теплоты и понижая его температуру.

Для тушения веществ, плохо смачиваемых водой (торфа, упакованных в тюки шерсти, хлопка и др.), в нее для снижения поверхностного натяжения вводят поверхностно-активные вещества, (сульфанол НП-1, сульфат натрия 101-126, мыло). Применение смачивателей способствует проникновению воды вглубь твердых горячих материалов, что ускоряет их охлаждение и сокращает расход воды на тушение объекта в пределах 33...50% , уменьшает дымообразование.

Водой нельзя тушить находящееся под напряжением электрическое оборудование, щелочные металлы, при взаимодействии, с которыми выделяется водород и образуется с воздухом взрывоопасная смесь, материалы, портящиеся или разлагающиеся под ее действием (например, книги или карбид кальция, выделяющий при попадании воды взрыво- и пожароопасный газ - ацетилен). В виде компактной струи воду нельзя применять для тушения ЛВЖ. Существенным недостатком считают и способность воды превращаться в лед при снижении ее температуры до  $0^\circ\text{C}$  и менее.

**Водяной пар** используют при тушении пожаров в помещениях объемом до 500 м<sup>3</sup>, а также небольших пожаров на открытых площадках и установках. Пар увлажняет горящие предметы и снижает концентрацию кислорода в зоне горения. Огнегасительная концентрация водяного пара составляет примерно 36 % по объему.

**Пены** широко используют для тушения ЛВЖ и ГЖ. Пена представляет собой систему, в которой дисперсной фазой всегда является газ. Пузырьки газа могут образовываться внутри жидкости в результате химических процессов (химическая пена) или механического смешивания воздуха с жидкостью (воздушно-механическая пена). Пены обоих видов свободно плавают на поверхности горючих жидкостей, не растворяясь в ней, охлаждая поверхность и изолируя ее от пламени. Способность пены хорошо удерживаться на вертикальных и потолочных поверхностях обуславливает ее незаменимость в ряде случаев при тушении пожаров. Однако пена, как и вода, обладает электропроводностью, что ограничивает ее применение.

**Воздушно-механическая пена** получается при смешивании воды, в которую добавлен пенообразователь, с воздухом в пеногенераторах, воздушно-пенных стволах и

огнетушителях. Пенообразователями называют вещества, находящиеся в коллоидном состоянии и способные адсорбироваться в поверхностном слое раствора на границе жидкость - газ. Используют пенообразователи ПО-1, ПО-1Д, ПО-1С, ПО-6К, а также морозоустойчивый (до - 40 С) ПО «Морозко». Воздушно-механическая пена абсолютно безвредна для людей, не вызывает коррозию металлов, обладает высокой экономичностью.

**Химическая пена** образуется при взаимодействии щелочного и кислотного растворов в присутствии пенообразователей. Она представляет собой концентрированную эмульсию диоксида углерода в водном растворе минеральных солей. Такую пену получают с помощью пеногенераторов или химических пенных огнетушителей. Из-за высокой стоимости и сложности приготовления химическую пену все чаще заменяют воздушно-механической.

К огнегасящим веществам, находящимся в нормальных условиях в газообразном состоянии, относятся: диоксид углерода, азот, инертные газы (аргон, гелий), водяной пар и дымовые газы. Быстро смешиваясь с воздухом, эти газы понижают концентрацию кислорода в зоне горения, отнимают значительное количество теплоты и тормозят интенсивность горения.

**Диоксид углерода (СО<sub>2</sub>)** применяют для быстрого (в течение 2-10 с) тушения загоревшихся двигателей внутреннего сгорания, электроустановок, небольших количеств горючих жидкостей, а также для предупреждения воспламенения и взрыва при хранении ЛВЖ, изготовлении и транспортировке горючих пылей (угольной и т. п.). Диоксид углерода хранят в сжиженном состоянии в баллонах, в том числе огнетушителях. При выпуске из баллона он сильно расширяется и, охлаждаясь, переходит в твердое состояние, образуя белые хлопья температурой 78,5 С. Отбирая теплоту из зоны горения, диоксид углерода нагревается и переходит в газообразное состояние — оксид углерода (углекислый газ). Так как углекислый газ примерно в 1,5 раза тяжелее воздуха, он оттесняет кислород от горящего вещества, прекращая реакцию горения.

Диоксид углерода нельзя применять для тушения щелочных и щелочно - земельных металлов (так как он вступает с ними в химическую реакцию), этилового спирта (в котором углекислый газ растворяется) и материалов, способных гореть без доступа воздуха (например, целлулоид).

При использовании СО<sub>2</sub> необходимо помнить о его токсичности при небольших (до 10 %) концентрациях, а также о том, что 20%-ное содержание диоксида углерода в воздухе смертельно для человека.

**Инертные, дымовые газы и отработавшие газы** двигателей внутреннего сгорания чаще всего применяют для заполнения сосудов и емкостей с целью избежания пожара при выполнении сварочных работ.

**Галоидоуглеводородные составы** (газы и легкоиспаряющиеся жидкости) представляют собой соединения атомов углерода и водорода, в которых атомы водорода частично или полностью замещены атомами галоидов (фтора, хлора, брома). Огнегасительное действие таких составов основано на химическом торможении реакции горения, поэтому их еще называют ингибиторами или флегматизаторами. У галоидоуглеводородных составов большая плотность, повышающая эффективность пожаротушения, и низкие температуры замерзания, позволяющие использовать их при отрицательных температурах воздуха. Существенным недостатком таких составов является их токсичность при вдыхании и попадании на кожу. Кроме того, бромистый этил и составы на его основе в определенных условиях могут гореть, что ограничивает их использование.

**Твердые огнегасительные вещества** в виде порошков применяют для ликвидации небольших очагов загораний, а также горения материалов, не поддающихся тушению другими средствами. Порошки представляют собой мелкоизмельченные минеральные соли с различными добавками, препятствующими их слеживанию и комкованию (например, с тальком) и способствующими плавлению (с хлористым натрием или кальцием). Такие составы обладают хорошей огнетушащей способностью, в несколько раз превышающей способность галоидоуглеводородов, и универсальностью, благодаря которой прекращается горение большинства горючих веществ. На горячей поверхности огнегасительные порошки

создают препятствующий горению слой, а выделяющиеся при разложении негорючие газы усиливают эффективность тушения. Наиболее распространены порошки на основе бикарбоната натрия (ПСБ-3), диаммоний фосфата (ПФ), аммофоса (П-1А), насыщенного хладоном 114В2 силикагеля (СЙ-2) и другие. В зону горения порошки могут подаваться с помощью сжатого диоксида углерода, азота или механическим способом.

### **Первичные средства пожаротушения**

Для тушения пожаров применяют первичные средства пожаротушения. К ним относятся ручные передвижные огнетушители, гидропульты, ведра, шанцевый инструмент (багры, лопаты, топоры). Эти средства применяют для тушения пожара в его начальной стадии до прибытия пожарных подразделений. Наибольшее распространение, в качестве первичных средств пожаротушения, получили огнетушители. Они классифицируются по виду используемого огнетушащего вещества, объему корпуса и способу подачи огнетушащего состава, по виду пусковых устройств.

**По виду применяемого огнетушащего вещества** – пенные (воздушно-пенные, химически – пенные), газовые (углекислотные, хладоновые), порошковые, комбинированные.

**По объему корпуса** - ручные малолитражные с объемом корпуса до 5 литров; промышленные ручные с объемом корпуса от 5 до 10 л; стационарные и передвижные с объемом корпуса свыше 10 л.

**По способу подачи огнетушащего состава** - под давлением газов, образующихся в результате химической реакции компонентов заряда; под давлением газов, подаваемых из специального баллончика, размещенного в корпусе огнетушителя; под давлением газов, закаченных в корпус огнетушителя; под собственным давлением огнетушащего средства.

**По виду пусковых устройств** – с вентильным затвором; с запорно- пусковым устройством пистолетного типа; с пуском от постоянного источника давления. Огнетушители маркируются буквами, характеризующими вид огнетушителя, и цифрами, обозначающими его вместимость.

### **Огнетушители пенные**

Пенные огнетушители нельзя применять для тушения электроустановок под напряжением, так как пена является проводником электрического тока. Кроме того, пену нельзя применять при тушении щелочных металлов (натрия, калия), потому что, они взаимодействуя с водой, находящейся в пене, выделяют водород, который усиливает горение, а также при тушении спиртов, так как они поглощают воду, растворяясь в ней, и при попадании на них пена быстро разрушается. Наибольшее применение получили химически-пенные огнетушители ОХП-10, ОХВП-10.

**Баллон пенного огнетушителя ОХП-10** (рисунок 1) изготовлен из листовой качественной стали. Под крышкой огнетушителя расположен пластмассовый стакан 2 для кислотной части заряда. Рукоятка 4 укреплена штифтом на штоке. Шток отжимается пружиной 9. При этом резиновый клапан 8, укрепленный на конце штока, закрывает стакан 2 с кислотной частью заряда. Кислотная часть является водной смесью серной кислоты с серноокислым окисным железом. Щелочная часть заряда (водный раствор двууглекислого натрия с солодковым экстрактом) залита в корпус огнетушителя. Баллон огнетушителя имеет спрыск 7, через который химическая пена выбрасывается наружу и предохранительный клапан. При засорении спрыска во время использования огнетушителя, при давлении 0,08-0,14 МПа, мембрана клапана разрывается, что предохраняет корпус огнетушителя от взрыва.

**Принцип действия огнетушителя:** рукоятка 4 поворачивается вверх на 180 градусов, при этом клапан 8 открывает стакан 2, баллон огнетушителя переворачивается, кислотная часть перемешивается с щелочной, которая находится в баллоне огнетушителя. В результате реакции образуется пена, которая выходит через спрыск 7. Рабочее давление в баллоне 0,5 МПа, время действия огнетушителя 50-70 секунд, кратность пены не ниже 6, стойкость 40 минут. При осмотре огнетушителей (не реже одного раза в месяц) проверяют наличие пломбы, прочищают спрыск, протирают корпус. Для зимних условий щелочную часть заряда растворяют в 5 литрах воды с добавлением раствора этиленгликоля.

**Чтобы привести огнетушитель ОВП** (рисунок 2) в действие, необходимо нажать на пусковой рычаг 4. При этом разрывается пломба и шток прокалывает мембрану баллона с углекислотой. Последняя, выходя из баллона через дозирующее отверстие, создает давление в корпусе огнетушителя, под действием которого раствор по сифонной трубке поступает через распылитель в раструб, где в результате перемешивания водного раствора пенообразователя с воздухом образуется воздушно-механическая пена. Продолжительность действия огнетушителя 45 секунд, кратность пены не ниже 5, стойкость 20 минут.

#### **Огнетушители газовые**

Углекислотные огнетушители: ручные - ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 (рисунок 3) и транспортные ОУ-25, ОУ-80, ОУ-400. В качестве огнетушащего вещества применяется сжиженный углекислый газ. Чтобы привести огнетушитель ОУ-2 в действие, необходимо снять баллон 1 с кронштейна и, держа его за ручку левой рукой, правой до отказа отвернуть маховичок 3, открыть вентиль 5 - запор и направить раструб 6 так, чтобы, выбрасываемая из него струя газа (длиной 1,5 - 3 м) попадала на очаг огня. Переход жидкой углекислоты в углекислый газ сопровождается резким охлаждением и часть ее превращается в «снег» в виде мельчайших кристаллических частиц (температура - 72°C).

Во время работы огнетушителя баллон нельзя держать в горизонтальном положении, так как это затрудняет выход углекислоты через сифонную трубку 7. Углекислотный огнетушитель эффективно работает всего 40-60 секунд, поэтому при тушении пожара надо действовать быстро и энергично.

Весовая проверка углекислотных огнетушителей проводится не реже одного раза в три месяца, а освидетельствование с гидравлическим испытанием - через пять лет. Запорное и предохранительное устройство углекислотных огнетушителей пломбируется. Углекислотно-бромэтиловые огнетушители ОУБ-3А, ОУБ-7А предназначены для тушения горючих и тлеющих материалов (хлопка, текстиля), за исключением веществ, которые могут гореть без доступа воздуха, а также электроустановок находящихся под напряжением до 380 В.

#### **Огнетушители порошковые**

Порошковые огнетушители ОП-10 («Спутник», «Момент»), ОП-2А, ОПС10, ОП-5 применяются в основном для тушения загораний ЛВЖ и ГЖ, электроустановок под напряжением до 1000В, металлов и их сплавов. Огнетушащее действие порошков заключается в следующем: под воздействием сжатого газа порошок выбрасывается из огнетушителя наружу через насадок - распылитель, образовавшееся порошковое облако обволакивает горящее вещество и прекращает доступ воздуха к нему. Пусковой механизм огнетушителя включает в себя шток с иглой на конце и рычаг, нажимающий на шток при проколе мембраны баллона с выталкивающим газом. При нажатии на пусковой рычаг разрывается пломба и шток прокалывает мембрану. Рабочий газ, выходя из баллончика емкостью 0,7 л. через дозирующее устройство в ниппеле, поступает по сифонной трубке под диафрагму, увлекая порошок в трубку подачи порошка. В центре сифонной трубки (по высоте) имеется ряд отверстий, проходя через которые рабочий газ разрыхляет порошок.

Для приведения в действия огнетушитель снять с кронштейна, встряхнуть, ударить головкой о твердый предмет. После срабатывания ударно-запорного устройства порошок из корпуса будет выталкиваться давлением газа. При этом образуется порошковое облако, которое гасит огонь. Время истечения порошка (2050 сек) зависит от интенсивности встряхивания. Высыпают порошок на огонь так, чтобы он образовывал облако под пламенем.

#### **Огнетушители самосрабатывающие порошковые**

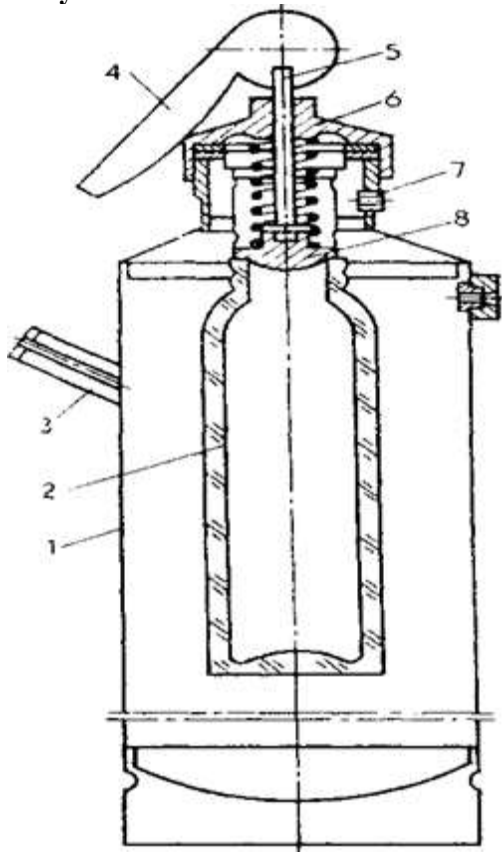
ОСП – это новое поколение средств пожаротушения. Он позволяет с высокой эффективностью тушить очаги загорания без участия человека. Огнетушитель представляет собой герметичный стеклянный сосуд диаметром 50 мм и длиной 440мм, заполненный огнетушащим порошком массой 1 кг. Устанавливается над местом возможного загорания с

помощью металлического держателя (рисунок 5). Срабатывает при нагреве до 100 С (ОСП-1) и до 200 С (ОСП -2). Защищаемый объем до 9 м<sup>3</sup>.

Огнетушители ОСП предназначены для тушения очагов пожаров твердых материалов органического происхождения, горючих жидкостей или плавящихся твердых тел, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000В.

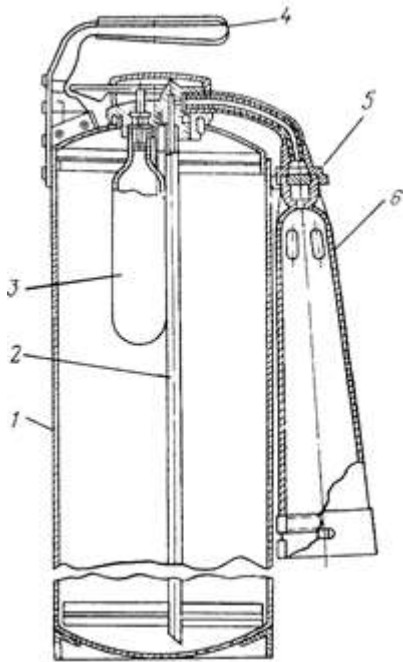
Достоинства ОСП: тушение пожара без участия человека, простота монтажа, отсутствие затрат при эксплуатации, экологически чист, нетоксичен, при срабатывании не портит защищаемое оборудование, может устанавливаться в закрытых объемах с температурным режимом от -50 С до + 50 С.

**Рисунок 1. Химический пенный огнетушитель ОХП – 10**



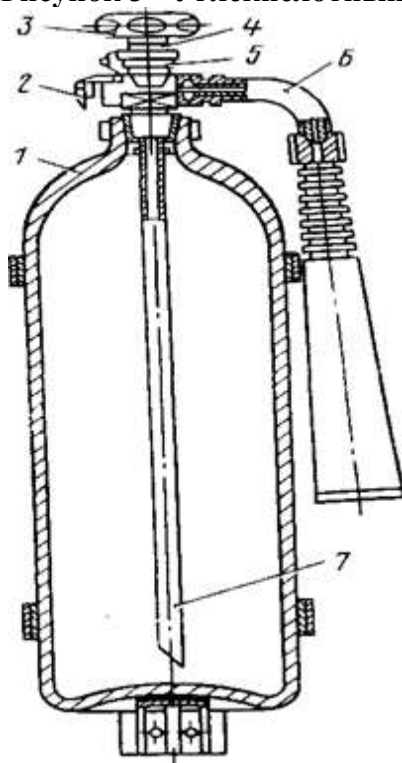
1 – корпус; 2 – стакан с кислотной частью заряда; 3 – ручка; 4 – рукоятка; 5 – шток; 6 – крышка; 7 – спрыск; 8 – клапан; 9 – пружина.

**Рисунок 2. - Воздушно-пенный огнетушитель ОВП – 10**



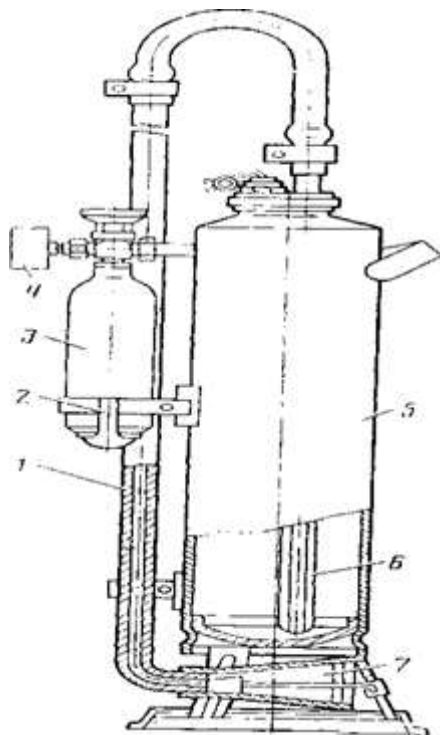
1 – корпус; 2 – сифонная трубка; 3 – баллон; 4 – рукоятка; 5 – распылитель; 6 – раструб с сеткой для подачи пены к очагу горения.

**Рисунок 3 - Углекислотный огнетушитель ОУ-5**



1 – баллон; 2 – предохранитель; 3 – маховичок вентиля-запора; 4 – металлическая пломба; 5 – вентиль; 6 – поворотный механизм с раструбом; 7 – сифонная трубка.

**Рисунок 4 - Огнетушитель порошковый ОП – 10**



1 – удлинитель; 2 – кронштейн; 3 – баллон с рабочим газом; 4 – манометр; 5 – корпус; 6 – сифонная трубка; 7 – насадок.

#### Контрольные вопросы

1. Назовите огнегасительные вещества, используемые для тушения пожара. Охарактеризуйте их.

2. Какие условия необходимы для предотвращения горения?

3. От чего зависит выбор огнетушителей?

4. Как привести в действие углекислотный огнетушитель?

5. Как привести в действие химический пенный огнетушитель?

6. Из чего состоит химическая и воздушно-механическая пена? В чем их отличие?

7. Область применения, устройство и принцип действия аэрозольных огнетушителей?

8. Что относится к передвижным средствам пожаротушения?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

### Оповещение и информирование населения в условиях ЧС

**Наименование работы:** Отработка действий работающих и населения при эвакуации.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по планированию и организации выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики и приобретение практических умений по эвакуационным мероприятиям

**Время:** 2 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь

#### Методика выполнения

#### Задание:

1. Выписать в тетрадь основные термины и определения по теме.

2. Изучить и законспектировать в тетрадь ход эвакуации населения.

3. Составить текст оповещения для следующих ситуаций:

**Вариант 1:** Город N подвергается угрозе цунами, вызванного подводным землетрясением. Предполагаемая сила землетрясения - 10 баллов.

**Вариант 2.** Вокруг поселка с числом жителей 500 человек бушуют лесные пожары. Есть угроза населенному пункту.

4. Составить список вещей, которые необходимо взять с собой эвакуированным. Рассчитать запас продуктов. из расчета на одного взрослого и одного ребенка.

5. Отчет о выполненной практической работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы.

**Эвакуация** - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу персонала и населения из зон чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения. Иными словами, эвакуация - это организованный вывоз или вывод из городов и других населенных пунктов и размещение в загородной зоне остального населения, а также вывоз или вывод населения из зон возможного затопления. В отличие от рассредоточения эвакуированные постоянно проживают в загородной зоне до особого распоряжения.

**План эвакуации:** Заранее разработанный план (схема), в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации.

**Эвакуационный выход:** Выход, используемый для эвакуации людей и ведущий наружу или в безопасную зону. Эвакуационные выходы могут быть как основными, постоянно функционирующими для входа и выхода людей в обычной (штатной) ситуации, так и запасными, используемыми в условиях чрезвычайной ситуации.

**Аварийный выход:** Выход, не отвечающий требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, но который может быть использован для спасания людей в условиях чрезвычайной ситуации.

**Путь эвакуации:** Безопасный при эвакуации людей путь к эвакуационному выходу или месту размещения спасательных средств.

**Тупик:** Путь, который не заканчивается эвакуационным выходом и не ведет к эвакуационному выходу или месту размещения спасательных средств.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – комплекс организационных и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и(или) необходимости и путях эвакуации.

Эвакуация может проводиться либо при угрозе возникновения, либо в условиях возникновения чрезвычайной ситуации.

В первом случае проводится упреждающая эвакуация персонала объектов и населения из опасных районов. Основанием для ее проведения является краткосрочный прогноз возникновения чрезвычайной ситуации, которая выдается на период от нескольких десятков минут до нескольких часов и уточняется в течение этого срока.

Во втором случае при возникновении чрезвычайной ситуации проводится экстренная эвакуация персонала объектов и населения из зон бедствия и их выход из этих зон осуществляется в минимальные сроки. Эти сроки могут составлять от нескольких минут до нескольких часов.

Одной из особенностей экстренной эвакуации является то, что она может завершаться в условиях воздействия различных поражающих факторов на эвакуируемых людей. Локальная эвакуация проводится в случае, если в зоне чрезвычайной ситуации зона возможного поражения (заражения) ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов.

Местная эвакуация проводится в случае, если в зону чрезвычайной ситуации попадают средние города, отдельные районы крупных и крупнейших городов, сельские районы. Рассредоточение и эвакуация рабочих, служащих и членов их семей организуется и проводится по производственному принципу, а эвакуация населения - по территориальному принципу.

Рассредоточение и эвакуацию организуют и проводят после получения распоряжения об их проведении начальники и штабы ГО объектов и эвакуационные комиссии.

**Действия населения начинаются при сигнале:** «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» Сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» подается путем включения городских и производственных сирен, производственных и транспортных гудков, а также другими сигнальными средствами.

Услышав сигнал необходимо включить телевизор или радиоприемник и прослушать экстренное сообщение о сложившейся обстановке и порядке действия населения. В местах, где из-за удаленности не слышно звука сирен и нет громкоговорителей центрального радиовещания, сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ» и речевую информацию будут передавать специальные автомобили, оснащенные системой громкоговорящей связи. Полностью прослушав и поняв речевую информацию, необходимо выполнить все рекомендации. Передача информации повторяется.

В первую очередь необходимо взять с собой документы, деньги и по возможности запас еды и питьевой воды, запакованный в водонепроницаемую упаковку или пакет. Проинформируйте соседей - возможно, они не слышали передаваемой информации. Пресекайте немедленно любые проявления паники и слухи. Экстренная эвакуация проводится при быстротечных чрезвычайных ситуациях, при недостатке времени.

Время – вот важнейший фактор в данной ситуации. Получив извещение о начале эвакуации, каждый гражданин обязан: собрать все необходимые документы (паспорт, военный билет, документы об образовании и специальности, трудовую книжку, свидетельства о браке и рождении детей, страховые полисы, деньги), комплект верхней одежды и обуви по сезону (в летнее время необходимо взять и теплые вещи), трехдневный запас продуктов питания и воды, необходимые медикаменты; детям младшего возраста пришить бирки из белой материи (с внутренней стороны одежды под воротником) с указанием фамилии, имени и отчества ребенка, года его рождения, места жительства и места работы отца и матери.

Вес багажа, берущегося с собой, должен быть в пределах 50 кг на одного члена семьи. К каждому месту багажа прикрепить бирку с указанием фамилии и адреса. Необходимо заблаговременно уточнить номер сборного эвакуационного пункта, его адрес, номер телефона, способ эвакуации.

**Следуя на сборный пункт после получения извещения об эвакуации, необходимо:** закрыть окна, форточки, газовые и водопроводные запорные вентиля, отключить электроэнергию. По прибытии на сборный пункт необходимо пройти регистрацию, уточнить: способ эвакуации, время отправления в конечный пункт назначения, кто является старшим колонны. Узнать место посадки на транспорт, место формирования колонны частного автотранспорта или построения колонны и маршрут движения. На посадку следовать организованно под руководством старших.

**В пути следования:** При следовании в пешем порядке или на транспорте выполнять правила поведения и следовать указаниям старших. При движении пешим порядком соблюдать дисциплину марша во время движения и меры безопасности. При следовании транспортом, соблюдать меры безопасности, не выходить из него без разрешения старшего.

**По прибытии в пункт эвакуации:** Пройти регистрацию на приемном пункте и в сопровождении старшего убыть к пункту размещения. Эвакуируемые не имеют права самостоятельно без разрешения местных эвакуационных органов выбирать пункты и места для жительства и перемещаться из одного района в другой. В пути следования необходимо соблюдать установленный порядок, неукоснительно выполнять распоряжения старшего группы, быстро и грамотно действовать по сигналам оповещения. Рассредоточение и эвакуация проводятся всеми видами транспорта, а также пешим порядком. Автомобильным транспортом вывоз населения производится на небольшие расстояния. Определенная часть населения, подлежащая эвакуации, может выводиться пешим порядком.

Для организованного движения пеших колонн разрабатывают схему их маршрута, на которой указывают состав колонн, маршрут движения, исходный пункт, пункты регулирования движения и время их прохождения; районы и продолжительность привалов; медицинские пункты и пункты обогрева; промежуточный пункт эвакуации; порядок и сроки вывода (вывоза) колонны из этого пункта в район постоянного размещения; сигналы управления и оповещения. Рассредоточение и эвакуация населения проводится через сборные эвакуационные пункты (СЭП). СЭП создаются по территориальному признаку приказом начальника управления ГО и ЧС города.

Население о начале эвакуации оповещается через предприятия, учреждения, учебные заведения, ДЭЗ, милицию, радиотрансляционную сеть и местное телевидение. Население, подлежащее эвакуации, прибывает на СЭП, где формируются колонны для эвакуации и где населению выдаются средства индивидуальной защиты. Туда же, на СЭП, прибывает транспорт, которым будет эвакуироваться население. На каждое средство эвакуации назначается старший маршрута.

Движение пеших колонн осуществляется по заранее установленным маршрутам протяженностью на один суточный переход (10-12 ч движения). Численность пеших колонн от 500 до 1000 человек. Скорость движения колонн не более 5 км/ч. Через каждые 1-1,5 часа делают малые привалы длительностью 10-15 мин, в начале второй половины суточного перехода устраивают большой привал 1-2 часа. Для приема рассредоточиваемого и эвакуируемого населения создаются приемные эвакуационные комиссии и приемные эвакуационные пункты (ПЭП) сельских районов. Первые двое суток люди должны питаться запасами продуктов, привезенных или принесенных с собой. Эвакуированное население привлекают для работы в сельской местности и на предприятиях, вывезенных из города и продолжающих работу в загородной зоне.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что означает термин «эвакуация населения»?
2. В каких случаях осуществляется эвакуация населения?
3. Каков порядок эвакуации населения?
4. Что необходимо брать с собой во время эвакуации?
5. На какой срок рассчитывается запас продуктов и питья?

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3**

#### **Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них**

**Наименование работы:** Действия населения при ЧС военного характера.

**Цель:** изучить действия населения при ЧС военного характера при угрозе применения радиационного, химического или биологического оружия, определить применяемые средства индивидуальной защиты, обосновать выбор защитных сооружений.

**Время:** 2 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, ручка, противогаз, респиратор, ватно-марлевая повязка

#### **Методика выполнения**

##### **Задание:**

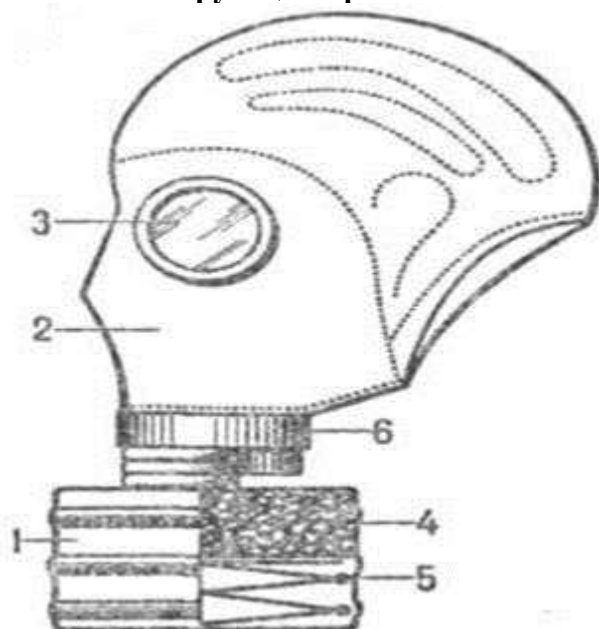
1. Изучить индивидуальные средства защиты населения.
2. Изучить виды укрытий и правила поведения в убежищах и укрытиях.
3. Изучить применение СИЗ при угрозе применения химического и биологического оружия.
4. Отчет о работе оформить в виде плана-конспекта.
5. Заполнить таблицу:

<b>№</b>	<b>ЧС</b>	<b>Опасность</b>	<b>Поражающие факторы</b>	<b>Основные средства защиты</b>

**Ядерное оружие** - самое страшное оружие современности. Поражение людей при его применении зависит от того, где они находились в момент ядерного взрыва. Наиболее эффективным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного оружия являются убежища (укрытия). Находясь в убежищах (укрытиях), необходимо постоянно держать в готовности к немедленному использованию средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты подразделяют на средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средства индивидуальной защиты глаз (СИЗГ), средства индивидуальной

защиты кожи (СИЗК). К средствам защиты органов дыхания человека относятся противогазы (фильтрующие и изолирующие) и респираторы, а также простейшие средства защиты - противопыльные тканевые маски (ПМТ-1) и ватно-марлевые повязки, изготавливаемые обычно силами самого населения.

**Рис. 1. Фильтрующий противогаз**



1 - фильтрующе-поглощающая коробка; 2 - лицевая часть противогаза; 3 - очковый узел; 4 - шихга (обеспечивает поглощение паров и газов, и токсичных в-в); 5 - ПАФ (противоаэрозольный фильтр); 6 - клапанная коробка.

**Порядок надевания противогаза:**

1. По команде «Газы!» задержать дыхание, не вдыхая воздух.
2. Закрывать глаза.
3. Достать противогаз из противогазной сумки, левой рукой доставая противогаз, а правой держа сумку снизу.
4. Вынуть пробку-заглушку из противогазной коробки.
5. Перед надеванием противогаза расположить большие пальцы рук снаружи, а остальные внутри.
6. Приложить нижнюю часть шлем-маски на подбородок.
7. Резко натянуть противогаз на голову снизу вверх.
8. Выдохнуть.
9. Необходимо, чтобы после не образовалось складок, очковый узел должен быть расположен на уровне глаз.
10. Перевести сумку на бок.

**Снятие:**

1. По команде «Отбой!» брать за фильтровальную коробку и, потянув сверху вниз, снять его.
2. Убрать противогаз в противогазную сумку.
3. Застегнуть пуговицы

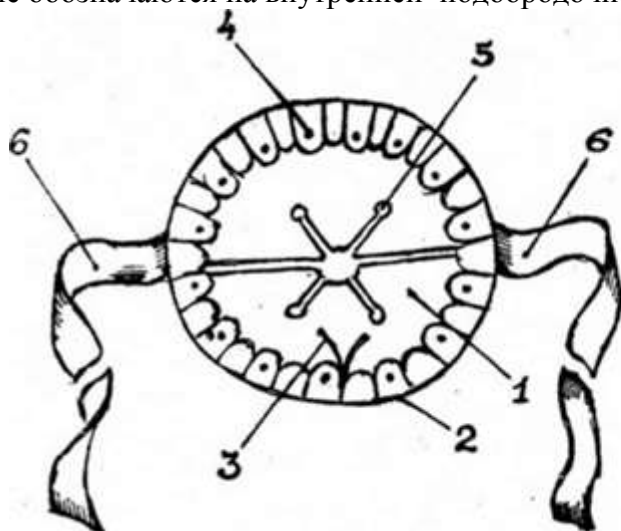
**Подбор размера противогаза**

Обхват головы	Размер противогаза
До 63	0
63,5 - 65,5	1
66 - 68	2

68,5 - 70,5	3
71 и более	4

В качестве защиты органов дыхания от радиоактивной пыли и различных вредных аэрозолей могут быть использованы респираторы. Они просты в применении, малогабаритны и рассчитаны на массовое применение. Широко используются при выполнении работ, связанных с пылеобразованием.

**Респиратор** представляет собой фильтрующую полумаску, снабженную двумя клапанами вдоха, клапаном выдоха (с предохранительным экраном), оголовьем, состоящим из эластичных растягивающихся (и не растягивающихся) тесемок, и носовым зажимом. Работать в нем можно до 12 ч. Респираторы Р-2 изготавливаются трех ростов - 1, 2 и 3-го, которые обозначаются на внутренней подбородочной части полумаски.



Простейшими средствами защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли и биологических средств (при действиях во вторичном облаке) являются противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно - марлевая повязка. От ОВ они не защищают. Их изготавливает преимущественно само население. Маска состоит из корпуса и крепления. Корпус шьется из двух одинаковых по форме тканевых фильтрующих половинок, собранных из 4-5 слоев. На нем имеются смотровые отверстия со вставленными стеклами. Крепится маска на голове при помощи вставленной резинки и двух завязок. Принято семь размеров маски в зависимости от высоты лица человека:



**Противопыльная тканевая маска ПТМ-1.**

1. Корпус маски.
2. Смотровые отверстия.
3. Крепления.
4. Резиновая тесьма.
5. Поперечная резинка.
6. Завязки.

Ватно-марлевая повязка изготавливается из куска марли размером 100 x 50 см и ваты. На марлю накладывают слой ваты толщиной 2-3 см, длиной 30 см, шириной 20 см. Марлю с обеих сторон загибают и накладывают на вату. Концы марли разрезают на 30-35 см с

каждой стороны, чтобы образовалось две пары завязок. Марлевые повязки делают из 10-12 слоев марли. Они шьются также в виде маски, закрывающей все лицо или только подбородок, нос и рот. Для защиты глаз используются противопылевые очки.

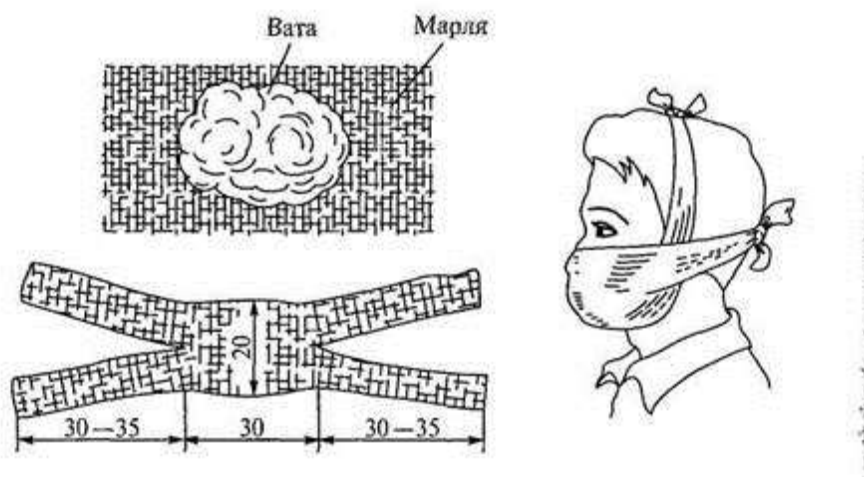


Рис. 5.14. Изготовление ватно-марлевой повязки (размеры в сантиметрах)

К СИЗК относят защитную одежду фильтрующего и изолирующего типа. К изолирующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК), общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм (Л-1), защитный комбинезон или костюм.

**Общевойсковой комплексный защитный костюм (ОЗК)** предназначен для комплексной защиты от светового излучения и радиоактивной пыли, паров и аэрозолей ОВ и биологических аэрозолей. Он состоит из пропитанных специальным составом куртки, брюк, защитного белья, головного убора, подшлемника.

Простейшие средства защиты кожи применяются при отсутствии табельных средств. Может быть использована прежде всего производственная одежда (спецовка) - куртка и брюки, комбинезоны, халаты с капюшоном, сшитые из брезента, огнезащитной или прорезиненной ткани, грубого сукна. Они способны не только защищать от попадания на кожу людей радиоактивных веществ и биологических средств, но и не пропускать в течение некоторого времени капельножидких отравляющих веществ.

Обычная одежда, обработанная специальной пропиткой, может защищать и от паров отравляющих веществ. В качестве пропитки используют моющие средства ОП-7, ОП-10 или мыльно-масляную эмульсию.

Придать повседневной одежде защитные от отравляющих веществ свойства можно, пропитав ее раствором, который может быть приготовлен в домашних условиях. 2,5-3 л раствора, необходимого для пропитки одного комплекта одежды, можно получить, если растворить 250-300 г измельченного хозяйственного мыла в 2-3 л горячей воды (60-70 °С), добавить в раствор 0,5 л минерального (машинного) и другого масла и, подогревая, перемешивать раствор до получения однородной мыльно-масляной эмульсии. Одежду помещают в большую емкость (бак, ведро) и заливают раствором. Пропитанная одежда отжимается и просушивается (утюжке не подлежит).

В летнюю жаркую погоду необходимо соблюдать установленные сроки работы в защитной одежде. Зимой для предупреждения обмороживания следует надевать ее на ватник, использовать подшлемник, теплые портянки, в резиновые сапоги подкладывать теплые стельки, защитные перчатки одевать поверх обычных шерстяных или фланелевых. Обычно длительность пребывания людей в убежищах зависит от степени радиоактивного заражения местности. Если убежище находится в зоне заражения с уровнями радиации от 8 до 80 Р/ч через один час после ядерного взрыва, то время пребывания в нем укрываемых людей составит от нескольких часов до одних суток.

В зоне заражения с уровнями радиации от 80 до 240 Р/ч нахождение людей в защитном сооружении увеличивается до 3 сут. В зоне заражения с уровнем радиации 240 Р/ч

и выше это время составит 3 сут. и более. По истечении указанных сроков из убежищ (укрытий) можно перейти в жилые помещения. В течение последующих 1 - 4 сут. (в зависимости от уровней радиации в зонах заражения) из таких помещений можно периодически выходить наружу, но не более чем на 3-4 ч в сутки.

В условиях сухой и ветреной погоды, когда возможно пылеобразование, при выходе из помещений следует использовать СИЗОД. Чтобы благополучно пережить указанные сроки пребывания в убежищах, необходимо иметь запасы продуктов питания (не менее чем на 4 сут.), питьевой воды (из расчета 3 л на человека в сутки), а также предметы первой необходимости и медикаменты.

Если в результате ядерного взрыва убежище (укрытие) окажется поврежденным, принимают меры к быстрому выходу из него, надев СИЗОД. Если основным и ли запасным выходом воспользоваться невозможно, приступают к расчистке одного из заваленных выходов или к проделыванию выхода. После выхода из очага ядерного поражения (зоны радиоактивного заражения) необходимо провести частичную дезактивацию и санитарную обработку, т.е. удалить радиоактивную пыль. При частичной дезактивации следует осторожно снять одежду, ни в коем случае не снимая СИЗОД. Встав спиной к ветру, вытряхнуть ее, развесить одежду на перекладине или веревке и обмести с нее пыль сверху вниз с помощью щетки или веника. Одежду можно выколачивать и палкой.

После этого следует продезактивировать обувь: протереть тряпками и ветошью, смоченными водой, очистить веником или щеткой. Резиновую обувь можно мыть. Противогаз дезактивируют в особой последовательности. Фильтрующе-поглощающую коробку вынимают из сумки, сумку тщательно вытряхивают. Затем тампоном, смоченным в мыльной воде, моющим раствором или жидкостью из противохимического пакета обрабатывают фильтрующе-поглощающую коробку, соединительную трубку и наружную поверхность шлема-маски (маски). Лишь после этого противогаз снимают.

Противопыльные тканевые маски при дезактивации тщательно вытряхивают, чистят щетками, при возможности полощут или стирают в воде. Зараженные ватно-марлевые повязки сжигают. При частичной санитарной обработке открытые участки тела: руки, лицо, шею, глаза обмывают незараженной водой. Нос, рот и горло полощут. Важно, чтобы при обмывке лица зараженная вода не попала в глаза, рот и нос. При недостатке воды обработку проводят путем многократного протирания участков тела тампонами из марли (ваты, пакли, ветоши), смоченными незараженной водой. Протирание следует проводить сверху вниз, каждый раз переворачивая тампон чистой стороной. Зимой может использоваться незараженный снег.

Летом санитарную обработку можно организовать в реке или другом проточном водоеме. Частичная дезактивация и санитарная обработка, проводимые в одноразовом порядке, не всегда гарантируют полное удаление радиоактивной пыли. Поэтому после их проведения обязательно проводится дозиметрический контроль. Если заражение одежды и тела окажется выше допустимой нормы, частичную дезактивацию и санитарную обработку повторяют. В необходимых случаях проводится полная санитарная обработка. Своевременно проведенные частичная дезактивация и санитарная обработка могут полностью предотвратить или сильно снизить степень поражения людей радиоактивными веществами. Если люди во время ядерного взрыва находятся вне убежища укрытия, следует использовать естественные ближайшие укрытия. Если таких укрытий нет, надо повернуться к взрыву спиной, лечь на землю лицом вниз, руки спрятать под себя. Через 15 - 20 с. после взрыва, когда пройдет ударная волна, следует встать и немедленно надеть противогаз, респиратор или какое-либо другое СИЗОД. В случае отсутствия специальных средств следует закрыть рот и нос платком, шарфом или плотным материалом.

Задача состоит в том, чтобы исключить попадание внутрь организма радиоактивных веществ. Их поражающее действие бывает значительным в течение длительного времени, поскольку выведение их из организма происходит медленно. Далее необходимо стряхнуть осевшую на одежду и обувь пыль, надеть имеющиеся средства защиты кожи. Для этого

можно использовать имеющиеся одежду и обувь. Затем следует побыстрее покинуть очаг поражения или укрыться в ближайшем защитном сооружении.

Оставаться на зараженной радиоактивными веществами местности вне убежищ (укрытий), несмотря на использование средств индивидуальной защиты, опасно. Это сопряжено с возможностью облучения и, как следствие, развития лучевой болезни. В целях уменьшения возможности поражения радиоактивными веществами в зонах заражения запрещается принимать пищу, пить и курить. Приготовление пищи должно вестись на незараженной местности или, в крайнем случае, на местности, где уровень радиации не превышает 1 Р/ч. При выходе из очага поражения необходимо учитывать, что в результате ядерных взрывов разрушаются здания, сети коммунального хозяйства. При этом отдельные элементы зданий могут обрушиться через некоторое время после взрыва. Продвигаться надо посередине улицы, стараясь возможно быстрее попасть в безопасное место. Нельзя трогать электропровода. Направление движения из очага поражения следует выбирать, ориентируясь на знаки ограждения, расставленные разведкой гражданской обороны. Они ведут в сторону снижения уровней радиации. Двигаясь по зараженной территории, надо стараться не поднимать пыли, обходить лужи, не создавать брызг.

В результате применения химического оружия возникают очаги химического поражения - территории, в пределах которой в результате воздействия химического оружия произошли массовые поражения людей и сельскохозяйственных животных. Размеры очага зависят от масштаба и способа применения БТХВ, его типа, метеорологических условий, рельефа местности. Особенно опасны стойкие БТХВ нервно-паралитического действия. Их пары распространяются по ветру на довольно большое расстояние (15 — 25 км и более). Поэтому люди и животные могут быть поражены ими не только в районе применения химических боеприпасов, но и далеко за его пределами. Длительность поражающего действия БТХВ тем меньше, чем сильнее ветер и восходящие потоки воздуха. В лесах, парках, оврагах, на узких улицах они сохраняются дольше, чем на открытой местности. Современные отравляющие вещества обладают чрезвычайно высокой токсичностью.

При обнаружении признаков применения противником отравляющих веществ (по сигналу «Химическая тревога») надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости - средства защиты кожи. Если поблизости имеется убежище, нужно укрыться в нем. Перед тем как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища. Эта мера предосторожности исключает занос ОВ в убежище. Противогаз снимают после входа в убежище.

При пользовании укрытием, например подвалом, не следует забывать, что оно может служить защитой лишь от попадания на кожные покровы и одежду капельножидких ОВ. Однако оно не защищает от паров или аэрозолей отравляющих веществ, находящихся в воздухе. Находясь в таких укрытиях, при наружном заражении обязательно надо воспользоваться противогазом. Находясь в убежище (укрытии) следует до получения распоряжения на выход из него. Когда такое распоряжение поступит, необходимо надеть требуемые средства индивидуальной защиты — противогазы и средства защиты кожи и выйти за пределы очага поражения по направлениям, обозначенным специальными указателями. Если нет ни указателей, ни постов, то двигаться следует перпендикулярно направлению ветра.

На зараженной ОВ территории надо двигаться быстро, но не бежать, не поднимать пыль (брызги). Нельзя прислоняться к зданиям и прикасаться к окружающим предметам. Не следует наступать на видимые капли и мазки ОВ. На зараженной территории запрещается снимать противогазы и другие средства защиты. Особо осторожно нужно двигаться через парки, сады, огороды и поля. На листьях и ветках растений могут находиться осевшие капли ОВ, при прикосновении к ним можно заразить одежду и обувь, что может привести к поражению.

По возможности следует избегать движения оврагами и лощинами, через луга и болота, в этих местах возможен длительный застой паров ОВ. В городах пары ОВ могут застаиваться в замкнутых кварталах, парках, а также в подъездах и на чердаках домов.

Зараженное облако в городе распространяется на наибольшие расстояния по улицам, тоннелям, трубопроводам.

ОВ на кожных покровах, одежде, обуви или средствах индивидуальной защиты необходимо немедленно снять их тампонами из марли или ваты; если таких тампонов нет, капли ОВ можно снять тампонами из бумаги или ветоши. Пораженные места следует обработать раствором из противохимического пакета или тщательно промыть теплой водой с мылом. После выхода из очага химического поражения немедленно проводится полная санитарная обработка. Если это невозможно, проводятся частичные дегазация и санитарная обработка.

Очагом биологического поражения считаются территории, подвергшиеся непосредственному воздействию бактериальных (биологических) средств, создающих источник распространения инфекционных заболеваний. Заражение людей и животных происходит в результате вдыхания зараженного воздуха, попадания микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу, употребления в пищу зараженных продуктов питания и воды.

Причиной заражения могут быть укусы зараженных насекомых и клещей, соприкосновения с зараженными предметами, ранения осколками боеприпасов, снаряженных БС. Заражение возможно также в результате непосредственного общения с больными людьми (животными). Ряд заболеваний быстро передается от больных людей к здоровым и вызывает эпидемии (чума, холера, тиф, грипп и др.). К основным средствам защиты населения от биологического оружия относятся вакциносывороточные препараты, антибиотики, сульфамидные и другие лекарственные вещества, используемые для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней.

Употребимы также средства индивидуальной и коллективной защиты. Своевременное и правильное применение средств индивидуальной защиты и защитных сооружений предохранит от попадания БС в органы дыхания, на кожные покровы и одежду. Необходимо строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарно-гигиенических требований к питанию и водоснабжению населения. Приготовление и прием пищи должны исключать возможность ее заражения бактериальными средствами. Посуду необходимо мыть дезинфицирующими растворами или обрабатывать кипячением. В случае применения противником биологического оружия возможно возникновение значительного количества инфекционных заболеваний.

Основными формами борьбы с эпидемиями являются обсервация и карантин. Делается это в тех случаях, когда примененные возбудители болезней относятся к особо опасным (чума, холера и др.). Карантинный режим предусматривает полную изоляцию очага поражения от окружающего населения. Это наиболее эффективный способ противодействия распространению инфекционных заболеваний. На внешних границах зоны карантина устанавливается вооруженная охрана, выход людей, вывод животных и вывоз имущества запрещаются. Транзитный проезд транспорта через очаги поражения запрещается. Объекты экономики переходят на особый режим работы со строгим выполнением противоэпидемических требований. Рабочие смены разбиваются на отдельные группы как можно более малочисленные по составу. Контакт между ними сокращается до минимума. Питание и отдых рабочих и служащих организуются по группам в специально отведенных для этого помещениях. Работа учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков и т.д. прекращается. Людям не разрешается без крайней необходимости выходить из своих квартир. Продукты питания, вода и предметы первой необходимости доставляются им специальными командами.

При выполнении срочных работ вне зданий люди должны быть обязательно в средствах индивидуальной защиты. Если установленный вид возбудителя не относится к группе особо опасных, вместо карантина применяется обсервация. Она предусматривает медицинское наблюдение за очагом поражения и проведение необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Изоляционно-ограничительные меры при обсервации менее строгие: организуются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

**Дезинфекция** имеет целью обеззараживание объектов внешней среды, которые необходимы для нормальной деятельности и безопасного нахождения людей. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин, могут использоваться горячая вода (с мылом или содой) и пар.

**Дезинсекция и дератизация** — это мероприятия, связанные соответственно с уничтожением насекомых и истреблением грызунов, которые являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание накаливаем утюгом и др.), химические (применение дезинсектирующих средств) и комбинированные способы.

Истребление грызунов в большинстве случаев проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов) и химических препаратов. После проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации проводится полная санитарная обработка лиц, принимавших участие в осуществлении названных мероприятий. При необходимости организуется санитарная обработка и остального населения.

#### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите СИЗОД.
2. Перечислите СИЗ кожи.
3. Назовите порядок изготовления ВМП.
4. При каких опасностях используются индивидуальные средства защиты
5. Что является основным средством защиты при угрозе применения ядерного оружия?
6. Кто организует действия населения в очагах ядерной опасности?
7. Что относится к основным средствам защиты населения от биологического оружия?
8. Какие индивидуальные средства защиты применяются при химической угрозе?
9. Какие действия предполагает санитарная обработка?
10. В чем отличие дезинфекции от дезинсекции?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

### Общие правила оказания первой помощи пострадавшим

**Наименование работы:** Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

**Цель:** Ознакомиться с приемами ИВЛ и непрямого массажа сердца, составить алгоритм реанимационных мероприятий.

**Время:** 2 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал

#### Методика выполнения

##### Задание:

1. Изучить приемы искусственной вентиляции легких. Составить алгоритм проведения искусственной вентиляции легких.

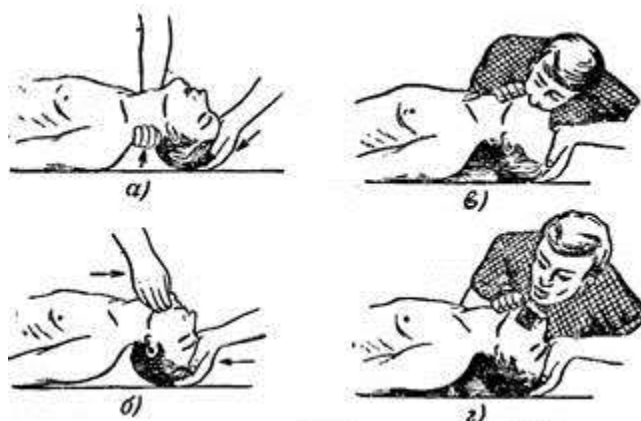
2. Изучить приемы непрямого массажа сердца. Составить алгоритм проведения непрямого массажа сердца.

3. Отчет о работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы.

Основные задачи при возвращении к жизни человека (реанимации), находящегося в клинической смерти, заключаются в обеспечении проходимости дыхательных путей, поддержания вентиляции легких и кровообращения. Экстренное восстановление проходимости верхних дыхательных путей состоит из нескольких приемов.

Прежде всего, больного укладывают горизонтально на спину. Голову максимально запрокидывают назад, под плечевой пояс подкладывают валик из ткани или кусок дерева (бревна), или спасатель подкладывает одну руку под шею, а другую помещает на лоб больного.

Необходимость проведения этого приема связана с тем, что в бессознательном состоянии у человека происходит расслабление мышц шеи и головы. В результате этого происходит западение корня языка и надгортанника и закупорка дыхательных путей. Это явление возникает при горизонтальном положении больного на спине (даже на животе), а при наклоне головы пострадавшего вперед (иногда несведущие люди, оказывающие помощь, даже подкладывают под голову подушку) закупорка наступает в 100% случаев. Хорошо известно, что значительная часть людей, впавших в бессознательное состояние, погибает от удушья собственным языком. При запрокидывании головы назад язык отодвигается вперед и освобождает дыхательные пути.



После запрокидывания головы делается пробный вдох «ото рта ко рту» (техника излагается ниже). В случае неэффективности пробного вдоха максимально выдвигают нижнюю челюсть вперед и вверх. Для этого либо поднимают подбородок одной рукой, помещая один палец в рот пострадавшего, либо захватывают нижнюю челюсть двумя руками у основания, зубы нижней челюсти должны располагаться впереди линии зубов верхней челюсти.

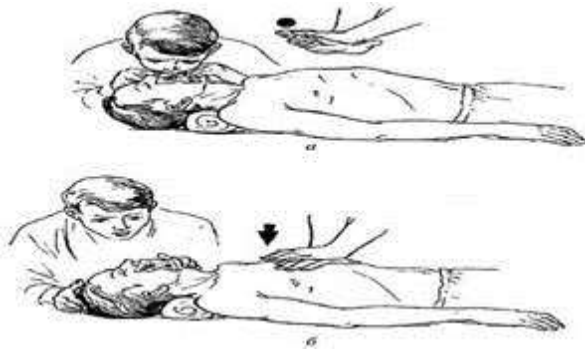
Оптимальные условия для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей создаются при одновременном запрокидывании головы, предельном выдвижении нижней челюсти и раскрытии рта больного.

Причиной закупорки воздухоносных путей кроме корня языка могут быть инородные тела (зубные протезы, сгустки крови, слизь). Их необходимо быстро убрать при помощи платка на пальце или салфетки, затрачивая на эту манипуляцию минимальное время. Голова пострадавшего в это время должна быть повернута набок, чтобы предупредить попадание инородных тел в дыхательные пути.

Прежде чем проводить искусственную вентиляцию легких, необходимо подумать о собственной безопасности. Для этого можно использовать специальные маски для ИВЛ (если под рукой есть аптечка, н-р, автомобильная), лицевые пленки, салфетки или носовой платок, кусок бинта. Можно использовать обычный целлофановый пакетик, пробив пальцем дырку для прохода воздуха.

Самый естественный способ оживления - путем вдыхания воздуха в нос или в рот больного. Ученые подсчитали, что воздух, выдыхаемый спасателем, дает больному вполне достаточно кислорода. При возможности выбора способа лучше использовать метод «изо рта в рот», т.к. узость носовых ходов создает повышенное сопротивление на выдохе, кроме того, они часто бывают забиты слизью и кровью.

#### **Техника искусственной вентиляции легких методом «изо рта в рот»:**



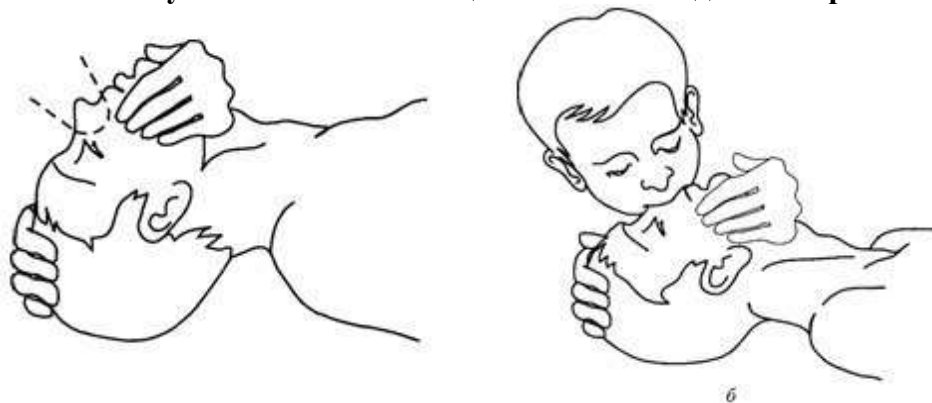
1. Встать сбоку от пострадавшего.
2. Положить одну руку на лоб пострадавшего, а другую под затылок, произвести запрокидывание головы больного, при этом рот, как правило, открывается. Если рот не открывается, то надо выдвинуть нижнюю челюсть.
3. Спасатель делает глубокий вдох, слегка задерживает выдох, и, нагнувшись к пострадавшему, полностью герметизирует своими губами область его рта, создавая как бы непроницаемый для воздуха купол над ротовым отверстием больного.  
При этом ноздри больного надо зажать 1-ым и 2-ым пальцами руки, лежащей на лбу. Отсутствие герметичности - частая ошибка при реанимации. Утечка воздуха через нос или углы рта пострадавшего сводит на нет все усилия спасателя.
4. После герметизации нужно сделать быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути пострадавшего. Эта процедура должна длиться около 1 секунды. Объем вдуваемого воздуха должен быть не менее 1-1,5 литра, что необходимо для стимуляции дыхательного центра. Спасатель должен обратить внимание на то, как поднимается грудная клетка больного при искусственном вдохе. Если амплитуда движения грудной клетки небольшая, то это значит, что мал объем воздуха, либо западает язык.
5. После окончания вдоха спасатель разгибается и освобождает рот пострадавшего, ни в коем случае не прекращая переразгибания его головы, т.к. иначе язык упадет и будет препятствовать спонтанному вдоху пострадавшего, происходящему за счет эластичности

легких. Выдох пострадавшего длится около двух секунд. Надо следить, чтобы выдох был в 2 раза продолжительнее вдоха.

6. В период выдоха пострадавшего спасатель делает 1-2 коротких вдоха-выдоха для себя.

7. Цикл повторяется сначала, частота таких циклов - 12-15 в минуту. Следует иметь в виду, что при вдувании воздуха часть его попадает в желудок, вздутие которого затрудняет оживление. Поэтому периодически надо надавливать на подложечную область пострадавшего с целью освобождения желудка от воздуха.

#### **Техника искусственной вентиляции легких методом «изо рта в нос»:**



1. Положив одну руку на лоб пострадавшего, а другую - на его подбородок, разгибают голову и одновременно прижимают нижнюю челюсть к верхней.

2. Пальцами руки, поддерживающей подбородок, нужно прижать нижнюю губу, герметизируя тем самым рот.

3. После глубокого вдоха губами накрывают нос пострадавшего, создавая над ним непроницаемый для воздуха купол.

4. Производят короткое сильное вдувание воздуха через ноздри (1-1,5 л), следя при этом за движением грудной клетки. После окончания искусственного вдоха нужно обязательно освободить не только нос, но и рот больного; мягкое нёбо может препятствовать выходу воздуха через нос и тогда при закрытом рте выдоха вообще не будет.

При оживлении детей вдувание воздуха производят одновременно через нос и рот. Начиная с 60-х годов прошлого столетия, при клинической смерти стали применять непрямой или закрытый массаж сердца. При остановке сердца прекращается кровообращение, и кислород не поступает в ткани.

Главной задачей является немедленное восстановление кровотока. Восстановление кровообращения производится с помощью непрямого массажа сердца. Сердце находится между двумя костными образованиями: грудиной и позвоночником.

Если человека в состоянии клинической смерти положить позвоночником на жесткое основание (пол, жесткую кушетку) и на нижнюю треть грудины нажать двумя руками с такой силой, чтобы грудина прогибалась на 4-5 см, то сердце сдавливается между двумя костными поверхностями - происходит искусственное сжатие сердца. Это систола, во время которой кровь из сердечных полостей выталкивается в крупные сосуды. Стоит отпустить грудину, как сердце за счет своей эластичности возвращается к первоначальному объему и кровь из крупных вен заполняет его полости - происходит диастола (расслабление). Частота надавливаний на грудину должна соответствовать естественной частоте сокращений сердца - 60-70 раз в минуту.

#### **Техника непрямого массажа сердца**



Рис. 8.11  
Выбор точки компрессии и  
методика непрямого массажа  
а — точка компрессии; б — положение  
рук; в — техника массажа

1. Больной должен находиться на спине, на жесткой основе (земля, пол). Массаж на мягком основании неэффективен и опасен (можно повредить печень). Расстегивают поясной ремень или аналогичную часть одежды, стягивающую верхнюю часть живота, чтобы избежать травмы печени. Расстегивают на груди верхнюю одежду.

2. Зона приложения силы рук спасателя находится строго по средней линии на нижней трети грудины, на три-четыре поперечных пальца выше места прикрепления к груди мечевидного отростка. Любое другое место приложения рук спасателя - слева от грудины, выше средней линии, на уровне мечевидного отростка - совершенно недопустимо. Надо нажимать на грудину, а не на область сердца.

3. Спасатель становится с любой стороны больного, кладет одну ладонь на другую и производит надавливание на грудину. Руки спасателя выпрямлены в локтевых суставах, давление производит только запястье, пальцы обеих рук приподняты и не касаются грудной клетки. Руки спасателя должны быть перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего. Компрессия грудной клетки производится за счет тяжести туловища спасателя. Только при соблюдении этих условий можно добиться смещения грудины по направлению к позвоночнику на 4-5 см и вызвать сдавливание сердца.

4. Продолжительность одного сдавливания грудной клетки - 0,5 сек. Интервал между сжатиями - 0,5-1 сек. Темп массажа - 60 массажных движений в 1 минуту. В интервалах руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах. При проведении реанимации одним человеком после двух быстрых вдуваний воздуха в легкие пострадавшего приходится 10-12 надавливаний грудной клетки, т.е. соотношение вентиляции и массажа равняется 2:12. Если в реанимации участвуют два человека, то это соотношение составляет 1:5.

Детям до 10 лет массаж проводят одной рукой, а младенцам - двумя пальцами (2-ым и 3-им) с частотой 100-120 надавливаний в минуту. При проведении непрямого массажа возможно осложнение в виде перелома ребер, что определяется по характерному хрусту во время надавливаний. Это само по себе неприятное осложнение ни в коей мере не должно служить основанием для прекращения массажа. Обязательным условием проведения массажа сердца является постоянный контроль за его эффективностью.

**Критериями эффективности массажа следует считать:**

1. Изменение цвета кожи, она начинает розоветь.
2. Появление пульсового толчка на сонной и бедренной артериях, иногда на лучевой артерии.
3. Сужение зрачков и появление реакции на свет.
4. Иногда - появление самостоятельных дыхательных движений.

Если в течение 25-30 минут признаки эффективности не появляются, то мероприятия по оживлению следует считать мало перспективными. И все же реанимацию лучше не прекращать до прихода врача. Всегда следует помнить, что жизнь человека с внезапной остановкой кровообращения в руках того, кто увидит его первым.

**Контрольные вопросы:**

1. Что является основной задачей реанимации?
2. Зачем пострадавшему запрокидывают голову при ИВЛ?
3. Как спасатель может защитить себя при проведении ИВЛ?
4. Как проводят вдувание воздуха ребенку?
5. С какой частотой спасатель должен надавливать на грудину пострадавшему при непрямом массаже сердца?
6. Как делают непрямой массаж сердца ребенку?
7. Каковы критерии успешной реанимации?

**Тема 3.1. Здоровый образ жизни как одно из условий успешной профессиональной жизни**

Практическая работа № 5. Наложение повязок

Практическая работа № 6. Приемы остановки кровотечения. Наложение жгута

Практическая работа № 7. Отработка алгоритмов действий по оказанию первой помощи при различных состояниях

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5****Первая помощь при ранениях**

**Наименование работы:** Наложение повязок.

**Цель:** Ознакомиться с правилами наложения повязок при ранениях различного характера.

**Время:** 2 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал

**Методика выполнения****Задание:**

1. Изучить виды перевязочного материала.
2. Изучить общие правила наложения повязок.
3. Изучить виды повязок.
4. Отчет о работе оформить в виде конспекта. Ответить на контрольные вопросы.

Последним этапом оказания первой помощи при ранениях, после остановки кровотечения и обработки раны, является наложение повязки. Повязка состоит из двух частей: внутренней, соприкасающейся с раной, и наружной, закрепляющей и удерживающей повязку на ране. Внутренняя часть повязки должна быть стерильной. Процесс наложения повязки на рану называется перевязкой.

Повязку накладывают при ранениях, ушибах, растяжениях, разрывах, переломах костей, вывихах. Существует несколько разновидностей повязок на различные участки тела человека: на голову, грудную клетку, живот и таз, руку и ногу.

Особый вид повязки используют при ранении грудной клетки, когда оно проникает внутрь нее. Эта повязка очень плотная, и накладывают ее так, чтобы воздух при вдохе не попадал через рану в грудную клетку.

При растяжении связок, заболевании вен применяют эластичные повязки. Они дают возможность обеспечить не только фиксацию поврежденной части тела, но и некоторую мягкость (подвижность). Верхнюю одежду в зависимости от характера раны, погодных и местных условий снимают или разрезают. Сначала снимают одежду со здоровой стороны, затем - с пораженной.

В холодное время года во избежание охлаждения, а также в экстренных случаях у пораженных в тяжелом состоянии одежду в области раны разрезают. Нельзя отрывать от раны прилипшую одежду, ее надо осторожно обстричь ножницами и затем наложить повязку. Надевают снятую одежду в обратном порядке, т. е. сначала на пораженную, а затем на здоровую сторону.

В качестве перевязочного материала применяются марля, вата белая и серая, лигнин, косынки. Перевязочный материал должен быть гигроскопичным, хорошо впитывать из раны кровь и гной, быстро высыхать после стирки, легко стерилизоваться.

**Из марли производятся:** пакеты перевязочные медицинские, бинты стерильные и нестерильные различных размеров, салфетки и повязки стерильные большие и малые.

**Отдельно остановимся на индивидуальном перевязочном пакете.** Он изготовлен из марлевого бинта шириной 9 см и одной или двух подушечек, заполненных ватой. Размер подушечек 15x15 см. Одна подушечка пришита у начала бинта, другую можно передвигать вдоль бинта на нужное расстояние. Индивидуальный перевязочный пакет с двумя головками используют, когда человек получает сквозное ранение. Одну подушечку прикладывают на входе раны, а другую - на выходе. Затем их фиксируют бинтом при помощи нескольких туров вокруг тела. Бинтовые повязки наиболее универсальны и надежны. С их помощью можно перевязать рану на любом участке тела.

В зависимости от того, где расположена рана, используются стерильные бинты, разные по ширине. Узкий бинт накладывается на мелкие части тела (пальцы), средний - на голову, шею, предплечье, нижние конечности, широкий - на живот, бедро, грудь. Бинтуемая часть тела должна находиться в том положении, в котором она будет находиться после наложения повязки, поскольку любые движения потом будут затруднены.

Повязку на руку накладывают при согнутом под прямым углом локтевом суставе.

Повязку на нижнюю конечность накладывают в положении ноги, несколько согнутой в коленном суставе, и при согнутой под прямым углом стопе. Бинтовать надо двумя руками слева направо так, чтобы каждый последующий оборот бинта закрывал 1/2 оборота предыдущего.

Повязки на кисть накладывают при несколько согнутом положении кисти, когда первый палец противостоит всем остальным. Любая повязка должна наноситься по определенному плану. Повязка не должна покрывать жгут, если он наложен. Концы повязки должны быть надежно закреплены (завязаны узлом). Наложённая повязка не должна нарушать кровообращение конечности, то есть не быть слишком тугой.

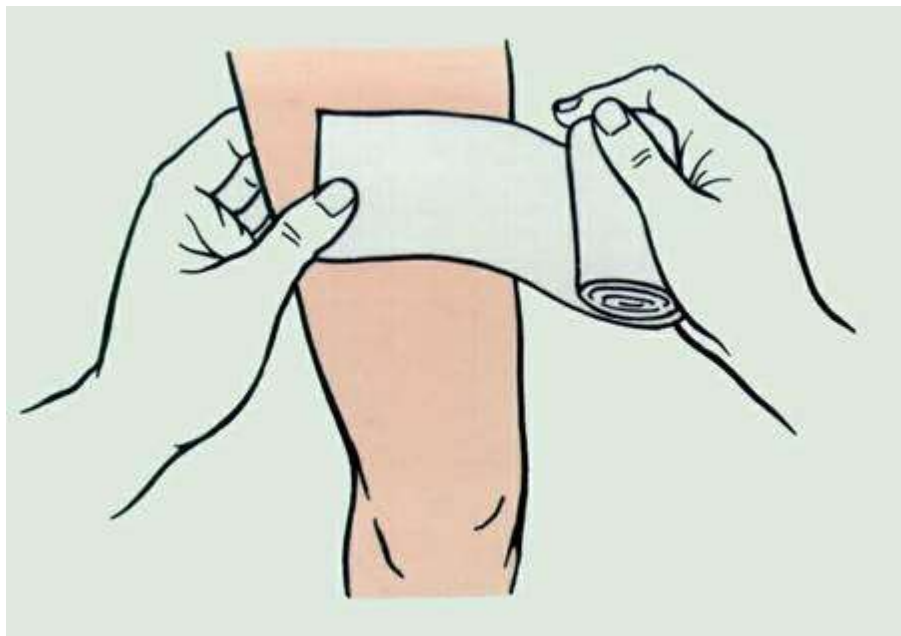
**Лейкопластырная повязка**, как видно из названия, накладывается с помощью бактерицидного липкого пластыря. Достоинство этого перевязочного материала - он легко прилипает к сухой коже, современные лейкопластыри снабжены защитной пленкой, которая позволяет накладывать его, не касаясь пальцами липкой части. В стандартный набор, который можно купить не только в аптеке, но и во многих магазинах, входят пластыри разных размеров, что удобно для фиксирования различных по размеру ран. С помощью пластыря можно также сблизить края раны, это поможет ускорить процесс ее заживления. К недостаткам этого метода можно отнести то, что он не подходит, если рана больших размеров и пластырь ее не покрывает. К тому же лейкопластырь не крепится к коже, если она покрыта волосками или влажная. Липкая поверхность пластыря может вызывать раздражение. Пластырь иногда отклеивается, особенно если он намок. К тому же удаление пластыря сопровождается болевыми ощущениями.

**Косыночная повязка** представляет собой кусок материи, сложенный в виде треугольника. Косынка накладывается на рану, концы завязываются. Такая повязка используется также для фиксации руки в висячем положении. При наложении повязок необходимо стремиться не вызывать излишней боли.

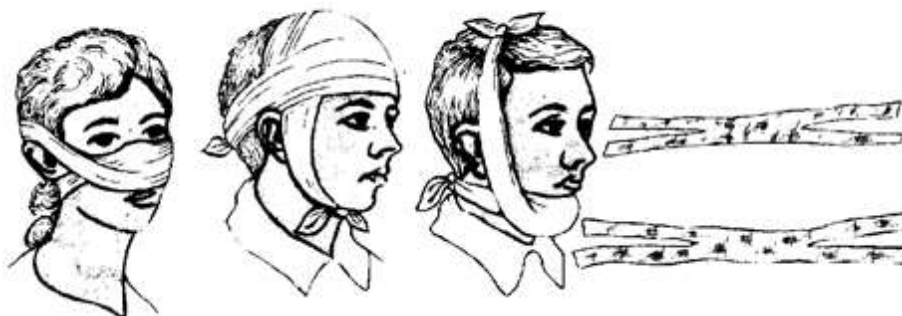
**Общие правила наложения повязок таковы:**

- при наложении повязки необходимо стоять лицом к пострадавшему, чтобы видеть его состояние; если повязка очень тугая, надо ослабить ее или прекратить бинтование;
- фиксируемая бинтом часть тела (чаще всего это рука или нога) должна занимать удобное положение, так как при этом мышцы расслаблены и боль во время бинтования будет меньше;
- головку бинта надо держать в правой руке, а начало в левой; бинтуют слева направо (по отношению к бинтуемому) и снизу вверх;

- головка бинта должна как бы катиться по бинтуемой поверхности, не удаляясь от нее далеко;
- любую повязку начинают с фиксирующих ходов, т. е. первый оборот (тур) надо обязательно закрепить, загнув кончик бинта и зафиксировав его вторым туром;
- последующий тур бинта накладывают на половину предыдущего, благодаря чему получается двойной слой повязки;
- повязку необходимо делать двумя руками одновременно (правая рука раскатывает головку бинта, левая поправляет бинт, разрывает затяжки);
- начинают и заканчивают повязку на узкой части тела; завязывают на некотором расстоянии от повреждения, т.е. на здоровом, неповрежденном месте;
- после наложения плоского бинта накладывают трубчатый соответствующего номера;
- при значительном повреждении верхней конечности ее необходимо подвязать на косынке.

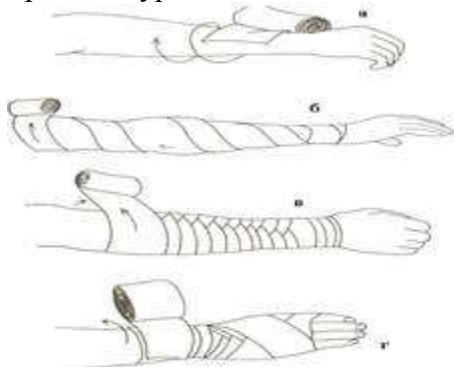


**Пращевидная повязка.** Накладывают ее на выступающие части головы (нос, губы, подбородок) и на промежность. Кусок бинта или матерчатую ленту (около 1 м) разрезают вдоль с обеих сторон. Среднюю, неразрезанную, часть (10—20 см) вместе с перевязочным материалом прикладывают к ране. Концы пращи перекрещивают (верхняя лента идет вниз, а нижняя — вверх) и связывают сзади.



**Круговая (циркулярная) повязка.** Бинт накладывают циркулярно. Все туры бинта ложатся один на другой и полностью закрывают друг друга. С этого начинают и этим

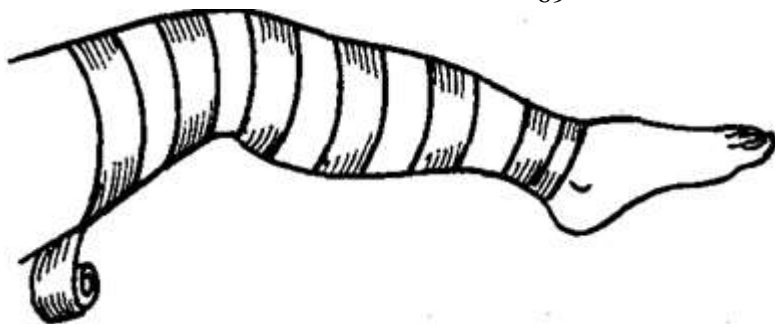
заканчивают многие повязки. Самостоятельно циркулярную повязку применяют на участках тела цилиндрической формы и небольших по протяжению (лучезапястный сустав, плечо). Чтобы повязка не проворачивалась вокруг места наложения и более прочно удерживала перевязочный материал, необходимо начало бинта направить косо. Угол бинта, таким образом, будет выступать на 2—3 см за границу предполагаемой повязки. После наложения первого тура этот выступающий угол бинта загибают и фиксируют последующими циркулярными турами.



**Спиральная повязка.** Накладывают ее на конечности и туловище, когда требуется закрыть большое по протяжению повреждение. Начинают ее двумя-тремя круговыми турами в стороне от пораженного участка, а затем туры бинта, смещаясь на 1/2 или 2/3 ширины, идут спирально от периферии к центру. Заканчивают бинтование циркулярными турами. На конические участки тела (предплечье, бедро, голень) накладывают спиральную повязку с перегибами. Все перегибы бинта делают на стороне, противоположной повреждению, и по одной линии.



**Ползучая (змеевидная) повязка.** Применяют ее тогда, когда необходимо быстро закрепить перевязочный материал на значительном протяжении (при ожогах) или фиксировать шину. Ползучая повязка является не основной, а предварительной перед наложением спиральной или другой повязки. Она устраняет необходимость в помощнике. Бинтование начинают с циркулярных туров, а затем бинт идет винтообразно с таким расчетом, чтобы каждый новый тур не соприкасался с предыдущим, а находился на некотором расстоянии. После закрепления перевязочного материала или шины переходят на спиральную повязку.



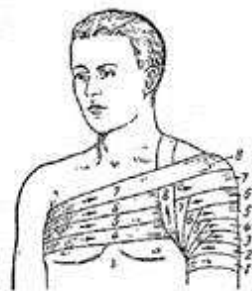
**Крестообразная (восьмиобразная) повязка.** Применяют ее для бинтования затылочной области, задней поверхности шеи, грудной клетки, лучезапястного и голеностопного суставов. Начинают повязку с циркулярных туров, а затем переходят на перекрещивающиеся, которые чередуют с циркулярными. Перекрест располагается обычно над пораженной областью. Повязка напоминает очертание восьмерки — отсюда и ее название.

### Восьмиобразная или крестообразная повязка



**Колосовидная повязка.** Эту повязку накладывают на область плечевого и тазобедренного суставов, I пальца кисти. Является разновидностью восьмиобразной. Туры бинта, перекрещиваясь, смещаются на ширины бинта вверх или вниз, закрывают достаточно большой участок. Рисунок повязки напоминает колос.

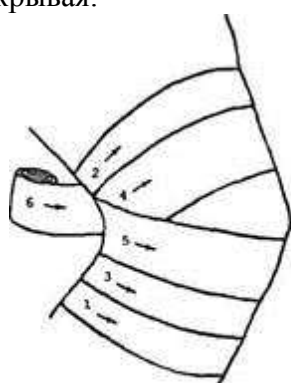
### Колосовидная повязка



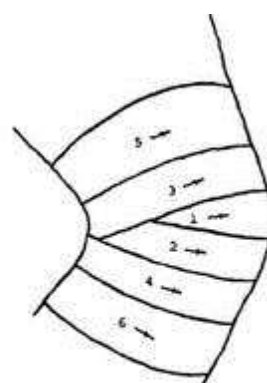
**Черепашья повязка.** Накладывают на область локтевого и коленного суставов, аналогична восьмиобразной. Существуют два способа накладывания повязки: сходящийся и расходящийся. Для наложения черепашьей повязки конечность необходимо согнуть: локтевой сустав под прямым углом, коленный — под тупым.

Повязка фиксирует перевязочный материал и надежно удерживает конечность в согнутом положении. При сходящемся способе повязку начинают с циркулярных чередующихся туров выше и ниже сустава. Последовательно чередуя ходы бинта (плечо — предплечье) и всякий раз смещаясь на половину его ширины к центру сустава, закрывают всю поврежденную область. Перекрещиваются туры на сгибательной стороне сустава.

Расходящийся способ отличается от первого последовательностью. Начинают повязку циркулярными турами через центр сустава, а затем туры бинта веерообразно расходятся и чередуясь (плечо — предплечье), постепенно смещаются выше и ниже сустава, полностью его закрывая.

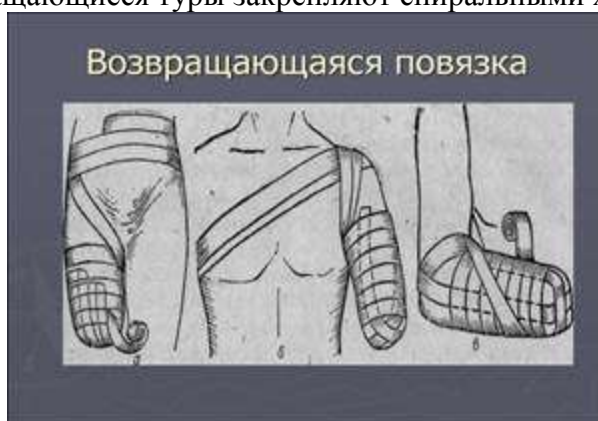


**Сходящаяся  
«черепашья» повязка**



**Расходящаяся  
«черепашья» повязка**

**Возвращающаяся повязка.** Накладывают ее на сферические части тела (голову, культю конечности), на кисть, стопу. Начинают повязку с циркулярных туров, а затем продольными возвращающимися турами, идущими спереди назад и обратно, последовательно закрывают всю предназначенную для бинтования поверхность. Сверху возвращающиеся туры закрепляют спиральными ходами бинта.



#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие перевязочные материалы применяются при наложении повязок?
2. Как поступают с одеждой пострадавшего при наложении повязки?
3. Особенности использования лейкопластыря.
4. Как нужно располагать бинт в руке при наложении повязки?
5. С чего начинают любую повязку?
6. В каких случаях применяют пращевидную повязку?

#### **Литература:**

1. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 3-е изд., стереотипн. - М.: Академия, 2013. - 317 с.
2. Оказание первой помощи пострадавшим: Практическое пособие. – М.: Академия гражданской защиты МЧС России, 2014. – 83 с.: ил.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

### Первая помощь при кровотечениях

**Наименование работы:** Приемы остановки кровотечения. Наложение жгута.

**Цель:** Ознакомиться с правилами остановки кровотечения и наложения жгута при ранениях различного характера.

**Время:** 2 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал

#### Методика выполнения

**Задание:**

1. Изучить виды кровотечений. Заполнить таблицу:

Вид кровотечения	Необходимые мероприятия

2. Рассмотрите расположение наиболее доступных для прижатия точек на рисунке 2. Отыщите эти точки у себя на теле и друг у друга.

3. Изучите правила наложения жгута. Составьте алгоритм наложения жгута на конечность.

4. Изучите различные варианты остановки кровотечения при помощи максимального сгибания конечности.

Артериальное кровотечение



Венозное кровотечение



Капиллярное кровотечение



#### Капиллярные кровотечения

**Самый частый вид наружных кровотечений – это капиллярные.** Возникают при любых травматических повреждениях с нарушением целостности кожных покровов. Проявляются неинтенсивным равномерным истечением крови из раны вследствие повреждения капилляров (самых мелких сосудов организма). Редко приводят к сильной кровопотере, так как в большинстве случаев останавливаются самостоятельно. Не представляют трудностей ни для диагностики, ни для лечения. Исключение составляют обширные поверхностные раны, при которых длительное пренебрежение с оказанием медицинской помощи способно вызвать большую кровопотерю.

#### Венозные кровотечения

**Венозные кровотечения** возникают при поверхностных и глубоких ранениях любых размеров, при которых нарушается целостность подкожных или межмышечных вен. При этом возникает достаточно интенсивное кровотечение.

**Клинически распознать венозное кровотечение могут такие симптомы:**

1. Темная кровь;
2. Кровотечение очень сильное по типу постоянного потока крови из раны;
3. Уменьшается при придавливании участка ниже ранения.

Венозные кровотечения крайне опасны, если не будет своевременно оказана медицинская помощь. В таком случае в короткие сроки возникает массивная кровопотеря, вплоть до шокового состояния. Они редко останавливаются самостоятельно, поэтому пренебрегать их остановкой не стоит. Поверхностные вены кровоточат менее интенсивно, повреждения глубоких – вызывают профузные кровотечения.

### Артериальные кровотечения

Учитывая глубокое залегание артерий в тканях, их повреждение встречается реже всего. Самые частые причины – это ножевые, огнестрельные и минновзрывные ранения. В быту это могут быть колотые раны тонкими и узкими предметами.

**Клинически заподозрить артериальное кровотечение можно по таким признакам:**

1. Ярко-красная кровь;
2. Истекает в виде пульсирующей струи;
3. Очень интенсивное;
4. Не уменьшается при обычном придавливании раны или тканей выше и ниже нее;
5. Локализация раны соответствует проекции хода крупных артерий. Обычно артериальные кровотечения очень интенсивные и быстро приводят к массивной кровопотере и шоку. Если происходит полный разрыв артерии, то всего за одну минуту можно потерять практически весь объем циркулирующей крови. Поэтому такие кровотечения требуют незамедлительной помощи.

### Внутренние кровотечения

В отличие от наружных кровотечений, при которых нельзя не заметить их симптомов, внутренние более коварны. Ведь распознать их не так легко. Обычно они проявляют себя при уже достаточно большой кровопотере. Поэтому крайне важно знать все возможные признаки этого опасного состояния.

**К ним относятся:**

1. Общая слабость и сонливость;
2. Дискомфорт или боль в животе;
3. Немотивированное снижение артериального давления;
4. Частый пульс;
5. Бледность кожи;
6. Появление боли в одной из половин шеи, возникающей в горизонтальном положении и уменьшающейся в вертикальном (симптом Ваньки-встаньки).

Возникновению внутренних кровотечений предшествуют закрытые либо проникающие ранения живота, поясницы, переломы ребер, колото-ножевые или огнестрельные повреждения. При этом происходит повреждение внутренних органов, что становится причиной нарушения целостности сосудов и кровотечения.

Как результат – скопление крови в брюшной полости, грудной клетке, пропитывание ею поврежденного органа или внутренностной жировой клетчатки (гематомы). Такие кровотечения могут прогрессировать молниеносно, но и могут нарастать в течение нескольких дней после травмы. Все зависит от их интенсивности и объема повреждения травмированного органа. Обычно страдает селезенка, реже печень. При одномоментном их разрыве кровотечение возникает сразу, при двухмоментном разрыве сначала возникает внутриорганный гематомы, которая разрывается через несколько дней, вызывая мгновенное утяжеление состояния больного.

### Желудочно-кишечные кровотечения

Если разобраться до конца, то данный вид кровотечений нельзя классифицировать однозначно. Ведь кровь истекает в просвет желудочнокишечного тракта, но при этом она контактирует с воздухом. Но это не столь важно, как обнаружение симптомов такого состояния. Ведь от своевременности иногда зависит жизнь больного.

**Признаками желудочно-кишечного кровотечения можно считать:**

1. Общую слабость и головокружение;
2. Частый пульс и сниженное давление;
3. Бледность кожи;
4. Рвоту кровью или коричневой массой;
5. Жидкий кровянистый или густой черный кал.

Желудочно-кишечные кровотечения бывают при язвенной болезни, опухолевых заболеваниях, различных некротических процессах в слизистой оболочке пищеварительного

тракта и некоторых других болезнях. Поэтому люди, имеющие подобную патологию, должны обязательно знать о возможности развития кровотечений и в случае их возникновения обязательно обращаться за медицинской помощью.

### Приемы остановки кровотечений

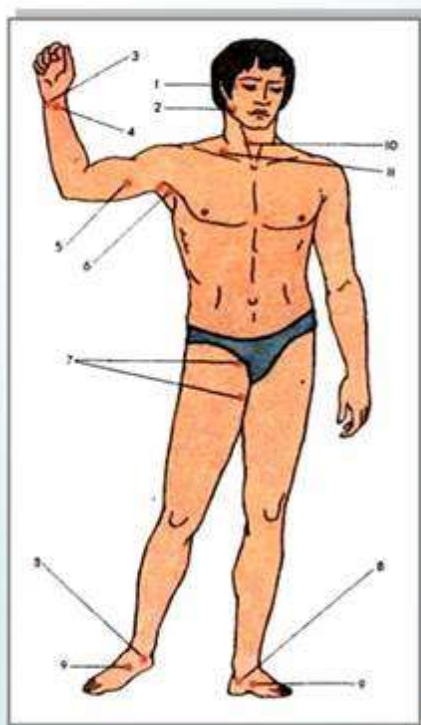
#### 1. Наложение давящей повязки

При небольшом капиллярном или венозном кровотечении из раны на руке или ноге достаточно наложить стерильную повязку и потуже её прибинтовать (давящая повязка) или хорошо притянуть ватно-марлевый тампон к ране с помощью лейкопластыря.

#### 2. Пальцевое прижатие артерии выше раны

Данный метод используют при сильном артериальном или венозном кровотечении. Для осуществления пальцевого прижатия артерии необходимо знать точки, в которых ее можно прижать к кости. Чтобы удостовериться, правильно ли найдена точка, попытайтесь прощупать пульс; как правило, в этих местах удаётся ощутить пульсацию крови в сосуде. Пальцевое прижатие обеспечивает почти мгновенную остановку кровотечения. Однако человек не может долго продолжать прижатие, и нужно предпринять попытку остановки кровотечения другим способом.

#### Точки прижатия артерий



#### Точки прижатия артерий при кровотечениях

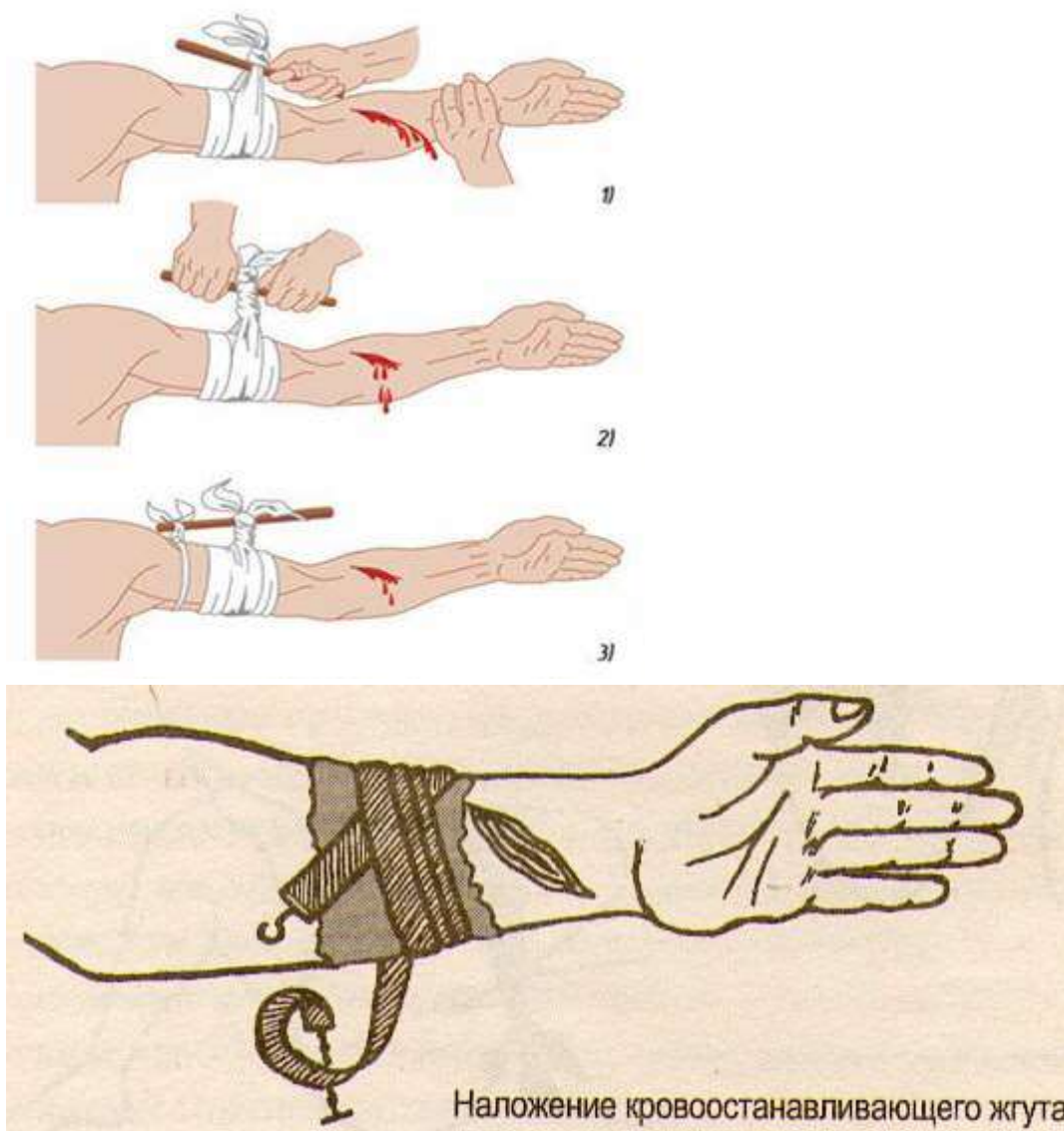
- 1 - височной
- 2 - наружной челюстной
- 3 - локтевой
- 4 - лучевой
- 5 - плечевой
- 6 - подмышечной
- 7 - бедренной
- 8 - задней большеберцовой
- 9 - передней большеберцовой
- 10 - правой сонной
- 11 - подключичной

#### 3. Наложение кровоостанавливающего жгута

Кровоостанавливающий жгут применяется при оказании первой помощи для временной остановки кровотечения из сосудов конечностей путём кругового перетягивания и сдавления тканей вместе с кровеносными сосудами.

При артериальном кровотечении жгут должен располагаться выше (центрнее) повреждённого участка: при ранении стопы или голени – на уровне бедра, выше колена; при ранении кисти или предплечья – на плече, кроме средней его трети из-за большой опасности травматизации нервных стволов.

#### Наложение жгута-закрутки



**При наложении жгута соблюдайте следующую последовательность действий:**

1. На уровне наложения расправьте складки одежды или оберните конечность в этом месте мягкой тканью (куском марли).

2. Жгут подведите под конечность, по возможности ближе к источнику кровотечения, затем захватите его у конца и в средней части, растяните и уже в растянутом виде обёрните вокруг конечности до прекращения кровотечения из раны.

Первый тур жгута – кровоостанавливающий, последующие – фиксирующие. Постепенно уменьшая растяжение резины, закрепите весь жгут на конечности. Туры укладывайте достаточно плотно друг к другу, чтобы избежать ущемления тканей между ними, не прикладывая чрезмерных усилий, так как это может вызвать повреждение подлежащих тканей. Жгут натягивайте лишь до той степени, которая необходима для остановки кровотечения, но не более.

3. Для контроля эффективности сжатия артерий после наложения жгута прощупайте пульс ниже него – исчезновение пульса свидетельствует о пережатии артерий.

4. Под жгут поместите записку с указанием точного времени его наложения (час и минуты). Оказывающий помощь или обеспечивающий транспортировку пострадавшего должен помнить, что жгут должен оставаться на конечности не более 2 ч после его наложения, а в зимнее время и в холодном помещении – 1-1,5 ч, так как отсутствие кровотока в конечности приводит к её омертвлению. Если за указанное время пострадавший не доставлен в лечебное учреждение, необходимо ненадолго распустить жгут. Лучше эту манипуляцию проводить вдвоём: один прижимает пальцем артерию выше раны, из которой

истекает кровь, а другой медленно, чтобы быстрый ток крови не вытолкнул образовавшиеся тромбы, распускает жгут на 3-5 мин, после чего вновь его накладывает, но уже выше прежнего места.

**Ошибки и осложнения при наложении жгута.** Слабое затягивание жгута вызывает лишь передавливание поверхностно расположенных вен, в результате чего затрудняется отток крови и кровотечение из раны усиливается. В этом случае жгут нужно снять, предварительно прижав артерию пальцем, и наложить вновь, но уже с большим натяжением. Слишком сильное затягивание жгута, особенно на плече, может вызвать паралич периферических отделов конечности вследствие повреждения нервных стволов. После наложения жгута на незащищенную кожу через 40 – 60 минут в месте наложения появляются резкие боли, вызванные местным нарушением кровоснабжения тканей.

#### **Фиксирование конечности в положении максимального сгибания**

Чаще всего этот способ применяется при интенсивном кровотечении из раны, расположенной в нижней части конечности, добиваясь максимального сгибания в суставе выше раны и фиксируя конечность в таком положении.

1. Для остановки кровотечения из ран предплечья и кисти на сгибательную поверхность локтевого сустава уложите ватно-марлевый валик (головку свёрнутого бинта), затем максимально согните его руку в локте. Притяните с помощью бинта или ремня предплечье к плечу до исчезновения пульса на запястье (прекращения кровотечения из раны у пострадавшего).

2. При кровотечении из верхней части плеча и подключичной области, которое может быть смертельным, оба плеча заведите за спину со сгибанием рук в локтевых суставах, после чего свяжите их с помощью бинта (ремня и т. п.). В этом случае сдавливаются артерии с обеих сторон.

3. При остановке кровотечений из ран ниже колена уложите пострадавшего на спину, в подколенную область поместите ватно-марлевый валик, бедро приведите к животу, а голень согните и зафиксируйте к бедру бинтом или ремнём.

4. Для остановки кровотечения из бедренной артерии согните конечность в тазобедренном суставе, предварительно поместив в паховую область валик. После остановки кровотечения бедро зафиксируйте ремнём к туловищу.

Критериями правильности выполненных действий являются отсутствие пульсации на тыле стопы (остановка кровотечения из раны у пострадавшего). Не во всех случаях удаётся полностью остановить кровотечение при форсированном сгибании конечностей, а при переломах этот способ использовать нельзя. Следует помнить, что при любом кровотечении повреждённой части тела придают возвышенное положение и обеспечивают покой (транспортная иммобилизация), наложенный жгут и закрутка не должны закрываться средствами иммобилизации, а самого пострадавшего нужно немедленно доставить в лечебное учреждение, где и проводится окончательная остановка кровотечения.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите основные виды кровотечений
2. Как можно остановить капиллярное кровотечение?
3. Каковы признаки артериального кровотечения и чем оно опасно для пострадавшего?
4. В каких случаях накладывают жгут?
5. Каковы основные правила наложения жгута?

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7****Первая помощь при сердечной недостаточности, приступе стенокардии, инфаркте, инсульте, остановке сердца.**

**Наименование работы:** Отработка алгоритмов действий по оказанию первой помощи при различных состояниях.

**Цель:** Отработать алгоритм действий помощи пострадавшим в ЧС различного вида.

**Время:** 4 часа

**Материально-техническое обеспечение:** инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал

**Методика выполнения****Задание:**

1. Изучить признаки биологической смерти, клинической, состояния комы и обморока. Законспектировать признаки.
2. Изучить правила оказания доврачебной помощи при состояниях клинической смерти, комы и потере сознания. Составить алгоритмы действий при оказании доврачебной помощи.
3. Изучить признаки синего и бледного утопления. Составить алгоритм помощи при утоплении.
4. Ответить на контрольные вопросы.

При чрезвычайных ситуациях различного характера и в следствии обострения хронических заболеваний, часто встречаются ситуации, когда человек может находиться без сознания и не подавать признаков жизни. В таких случаях можно предположить биологическую смерть пострадавшего, клиническую смерть, состояние комы или кратковременную потерю сознания. Из любого состояния, за исключением биологической смерти, пострадавшего нужно постараться вывести за короткий промежуток времени.

Признаки биологической смерти проявляются не сразу после окончания стадии клинической смерти, а некоторое время спустя. Биологическую смерть можно констатировать на основании достоверных признаков и по совокупности признаков. Одним из первых главных признаков является помутнение роговицы и ее высыхание.

**Признаки биологической смерти:**

- 1) высыхание роговицы;
- 2) феномен «кошачьего зрачка»;
- 3) снижение температуры;
- 4) тела трупные пятна;
- 5) трупное окоченение

Признаками высыхания роговицы является потеря радужной оболочкой своего первоначального цвета, глаз как бы покрывается белесой пленкой – «селечным блеском», а зрачок мутнеет. Большим и указательным пальцами сжимают глазное яблоко, если человек мертв, то его зрачок изменит форму и превратится в узкую щель – «кошачий зрачок». У живого человека этого сделать не возможно. Если появились эти 2 признака, то это означает, что человек умер не менее часа тому назад. Полное развитие признаков происходит в течение суток после смерти. Реанимационные мероприятия в таком случае бессмысленны.

Клиническая смерть наступает в случае ДТП, поражении электрическим током, падении с высоты и т.д. **Признаками клинической смерти являются:**

1. Отсутствие пульса на сонной артерии – основной признак остановки кровообращения;
2. Отсутствие дыхания.
3. Потеря сознания

Если определяются признаки клинической смерти, необходимо приступить к реанимации. Комплекс сердечно-легочной реанимации состоит из ИВЛ и непрямого массажа сердца и рассматривался ранее.

**Кома** - потеря сознания более чем на 4 минуты; обязательно есть пульс на сонной артерии; нет реакции на внешние раздражители; подавлены кашлевой, глотательный рефлекс, но возможны рвота и непроизвольное мочеиспускание.

**Схема оказания неотложной помощи при коме:**

1. Осторожно повернуть пострадавшего на живот;
2. Удалить слизь и рвотные массы изо рта и носа с помощью салфетки (платка) или резинового баллончика;
3. Приложите холод к голове: пузырь со льдом; бутылки, пакеты с холодной водой или снегом; гипотермический пакет;
4. При исчезновении пульса - срочно приступить к реанимации;
5. Вызвать скорую медицинскую помощь.

**Запомнить!** При коме оставлять пострадавшего до прибытия «Скорой помощи» и транспортировать его нужно только в положении «лежа на животе».

**Алкогольная кома** наступает при отравлении алкоголем. Оно происходит, как правило, в результате приема большого количества алкоголя за короткий промежуток времени. В среднем смертельная разовая доза выпитого алкоголя составляет 0,8-1 л водки. Однако у людей, с ослабленным организмом, переутомленных, и особенно у детей, даже малые дозы спиртного могут стать причиной отравления.

Вредное воздействие на организм оказывает самогон. Содержащиеся в нем сивушные масла отрицательно влияют на функции желудка и печени. По некоторым данным ядовитые свойства сивушного масла в двадцать раз превышает токсичность этилового алкоголя.

**Проявления алкогольного отравления** - это потеря сознания и чувствительности; неподвижность, пена изо рта. При тяжелом отравлении этанолом человек быстро проходит легкую и среднюю тяжесть опьянения и впадает в состояние оглушения сознания вплоть до глубокой комы. Признаками алкогольной комы является полная потеря сознания с утратой реакций на внешние раздражители, кожа становится холодной, липкой, дыхание прерывистым. В ряде случаев алкогольной комы возникают судорожные припадки. Происходят непроизвольное мочеиспускание и дефекация, рвота. Утрачивается болевая чувствительность. Человек в таком состоянии лежит в одном и том же часто неудобном положении, в результате чего возникают серьезные повреждения мягких тканей, вызванных нарушением кровообращения. В этом состоянии люди не чувствуют холода, и потому возникает опасность переохлаждения. Алкогольное отравление может сопровождаться нарушением дыхания и функций сердечно-сосудистой системы вплоть до летального исхода. У человека, страдающего сахарным диабетом, возможна диабетическая кома, при гипертонии или атеросклерозе большие дозы алкоголя могут привести к нарушению мозгового кровообращения, инсульту или инфаркту миокарда.

Отравление и алкогольную кому можно предотвратить заблаговременно. Еще на той стадии, когда речь становится невнятной, появляются такие симптомы предвестники, как частое чихание и икота, надо немедленно прекратить прием алкоголя. Вместо него желательно съесть дольку лимона или ложку горчицы, выпить сладкий чай, приложить холод к голове или облить голову холодной водой. Давать кофе «перебравшему» человеку нельзя! Это не антидот для алкоголя. Состояние только ухудшится.

Помощь при алкогольном отравлении должна быть неотложной и лучше квалифицированной. необходимо перевернуть пострадавшего на живот, очистить ему рот от рвотных масс, приложить к голове холод и на расстоянии 3-4 сантиметров от лица положить ватку с нашатырным спиртом. Если пострадавший приходит в сознание, то следует продолжать подносить ему к носу ватку с нашатырным спиртом в течение 3-5 минут, пока он не откроет глаза и не заговорит. Если от вдыхания паров нашатырного спирта нет никакого эффекта нужно вызвать скорую. До ее приезда сделать пострадавшему нашатырную палатку, то есть положить на расстоянии 3-4 сантиметра от лица ватку с нашатырем и затем накрыть голову вместе с ваткой простыней или полотенцем. Если через 3-5 минут пострадавший в сознание не приходит, то и палатку, и ватку надо убрать и до прибытия врачей следить за пульсом и очищать ротовую полость.

Если у человека в алкогольной коме пропал пульс, его необходимо перевернуть его на спину, нанести прекардиальный удар и проводить реанимацию до приезда скорой.

**Гипергликемическая (диабетическая) кома** - тяжелое и опасное осложнение сахарного диабета. Развивается при недостатке в организме инсулина и повышении содержания сахара в крови. Часто возникает после острых респираторных инфекций, когда в связи с понижением аппетита больные перестают вводить себе инсулин.

Начало диабетической комы медленное, в течение 2-3 дней ухудшается аппетит, появляются тошнота; рвота, сухость во рту, жажда. Кожа и слизистые оболочки больного сухие, лицо покрасневшее, дыхание шумное, поверхностное. Одновременно с одышкой наступает слабость, затем сонливость, перерастающая в сон. В выдыхаемом воздухе ощущается резкий запах ацетона. Глаза впадают, сужаются зрачки. Пульс малый, частый. Артериальное давление снижено. Медленное развитие комы на первых порах затрудняет постановку диагноза, от которого, по сути дела, зависит жизнь больного. Нередко поставить правильный диагноз помогает записка, где говорится, что больной страдает сахарным диабетом, или медикаменты, находящиеся в карманах. При признаках диабетической комы срочно вызывают врача. Голову больного поворачивают набок во избежание асфиксии рвотными массами. Основное неотложное пособие - введение инсулина под кожу (в случае, если шприц и медикаменты находятся при больном). Показана экстренная госпитализация. Транспортировка в положении лежа. В дороге следят за тем, чтобы не наступила асфиксия из-за западения языка (между зубов вставляют чайную ложку или другой плоский металлический предмет).

**Другой разновидность диабетической комы является гипогликемическая кома.** Одна из главных причин ее возникновения - передозировка инсулина или непринятие пищи после введения обычной дозы лекарства. Начало острое. У больного появляется чувство страха, он испытывает голод, резкий озноб, головокружение. Нарастают общая слабость и сердцебиение. Зрачки расширены, пульс частый, аритмичный. Кожные покровы влажные, с обильным потоотделением. Ко всему этому присоединяются мышечная дрожь и возбуждение (больной кричит, гримасничает, смеется, плачет, иногда агрессивен).

После судорог дыхание становится поверхностным, реакция зрачков на свет отсутствует, артериальное давление понижается. Больной теряет сознание. Больного укладывают, голову поворачивают набок во избежание асфиксии. Срочно вызывают врачебную бригаду «скорой помощи». До ее приезда в рот больному кладут кусочки сахара.

**Обморок** - кратковременная потеря сознания. Они могут случаться при скрытых кровотечениях: внематочная беременность, прободение язвы двенадцатиперстной кишки, закрытая травма живота с повреждением внутренних органов; при острых отравлениях различными токсическими веществами; при гриппе или пневмонии; при работе в душном помещении или при высокой температуре окружающей среды (тепловой удар); при эмоциональных потрясениях; при нарушениях сердечного ритма.

**Признаки обморока** - внезапная кратковременная потеря сознания (не более чем на 3-4 минуты), побледнение кожных покровов и резкое снижение артериального давления.

**Предвестники обморока** - за несколько минут или секунд до падения появляется легкое головокружение, подташнивание, звон в ушах, радужные дуги, мелькание мушек или потемнение в глазах, резкая слабость. Обычно обморок длится не более 1-5 минут. Более длительная потеря сознания заставляет заподозрить развитие комы, причиной которой могли послужить и кровоизлияние в мозг, и отравление различными веществами или алкоголем, сахарный диабет.

**Схема оказания неотложной помощи при внезапной потере сознания (при сохранении пульсации на сонной артерии):**

1. Убедиться в наличии пульсации на сонной артерии.
2. Приподнять ноги, расстегнуть ворот сорочки, ослабить галстук и поясной ремень.
3. Поднести к носу вату с нашатырным спиртом или надавить на болевую точку под носом и помассировать ее.

4. Если в течение 3-4 минут сознание не появилось, необходимо повернуть пациента на живот, позаботиться о проходимости его дыхательных путей и положить холод на голову.

5. При обмороке в душном помещении - вынести больного на свежий воздух или распахнуть окна.

6. При тепловом или солнечном ударе - перенести в прохладное место или тень, положить на голову и грудь смоченное холодной водой полотенце.

7. Во всех случаях обезвоживания: понос, многократная рвота, проливной пот - давать обильное соленое или сладкое питье.

8. После голодного обморока - напоить сладким чаем.

9. При появлении боли в животе, в области поясницы или при повторных обмороках - положить холод на живот (возможно внутреннее кровотечение).

Даже если потеря сознания продолжалась не более 1-2 минут, а через 5-10 минут после оказания первой помощи кожные покровы порозовели, артериальное давление вернулось к норме и сам человек никаких жалоб не предъявляет, следует обратиться к врачу.

### **Запомнить! Недопустимо!**

1. Приступать к непрямому массажу сердца при наличии пульса на сонной артерии.

2. Прикладывать ватку, смоченную нашатырным спиртом, к носу или закапывать его в нос (это может закончиться обезображивающими ожогами носа и губ).

3. Прикладывать теплую грелку к животу и пояснице при болях в животе или при повторных обмороках.

4. Кормить в случаях голодного обморока

**С потерей сознания или состоянии клинической смерти часто сталкиваются при спасении утопающих.** Спасти утонувшего человека - довольно сложно. Но не менее сложно вытащить из воды утопающего. Панический страх и «мертвые захваты» утопающего - смертельная опасность для спасателя. Если вы не уверены в своих физических возможностях (по отношению к утопающему) - лучше не рискуйте, иначе утонувших будет двое.

**Существует два варианта утопления - синее и бледное.** Они названы по цвету кожи утонувшего. Синее утопление происходит, когда утопающий до последней минуты борется за свою жизнь. Обычно так тонут люди, не умеющие плавать, дети, которые очутились на глубине (например упали в бассейн, упали с лодки). При этом утопающий, находясь под водой, продолжает активно двигаться, максимально задерживая дыхание. Это очень быстро приводит к гипоксии мозга и потере сознания. Как только человек теряет сознание, вода сразу же в большом количестве начинает поступать в желудок и легкие, а затем быстро всасывается и переходит в кровеносное русло, значительно переполняя его разжиженной кровью. Такая кровь просачивается через стенки сосудов и поэтому кожа синее. Сердце человека не способно прокачать через себя такое количество разжиженной крови и постепенно останавливается из-за недостатка энергии (для выработки которой нужен кислород). Жидкость проникает в легкие и там вспенивается. Из верхних дыхательных путей выделяется большое количество розовой пены, которая, прекращает газообмен в легких. Происходит отек легких. Признаками этого грозного состояния является клокочущее дыхание (будто внутри больного что-то «кипит») и частое покашливание с розовой пенистой мокротой.

**Бледное утопление** происходит когда человек тонет без сознания (ударяется головой при нырянии, или перед падением в воду, теряет сознание от шока), либо проваливается под лед, либо тонет в сильно-хлорированной воде в бассейне (в этих случаях возникает рефлекторный спазм голосовой щели, что препятствует проникновению воды в легкие). При этом, человек не вдыхает воду, и вода не поступает в большом количестве в легкие и желудок.

Поэтому, бледное утопление - гораздо благоприятней для сохранения жизни. Хотя дыхание и кровоток останавливаются, но если в течении 5 минут сделать искусственное дыхание - то тяжелых последствий будет гораздо меньше, чем при синем утоплении. Более того, если человек тонет в холодной воде - его мозг охлаждается, и в нем практически полностью прекращаются процессы метаболизма. Низкая температура среды значительно

отодвигает срок наступления биологической смерти. Иногда удается спасти человека, который упал в прорубь и находился подо льдом более часа.

Первая помощь при утоплении начинается по разному, в зависимости от типа утопления. **При бледном утоплении** - разумеется, не нужно тратить время на удаление воды из легких (которой там нет), а нужно сразу приступить к искусственному дыханию и массажу сердца. **При синем утоплении**, первое, что нужно сделать - перекинуть пострадавшего через колено лицом вниз (крупного человека можно резко приподнять за талию вдвоем), засунуть ему два пальца в рот и резко надавить на корень языка для провоцирования рвотного рефлекса и стимуляции дыхания. Если после надавливания на корень языка вы услышали характерный звук «Э» и вслед за этим последовали рвотные движения; если в выливающейся изо рта воде вы увидели остатки съеденной пищи, то перед вами живой человек с сохраненным рвотным рефлексом. Бесспорным доказательством этого будет появление кашля.

**Запомните!** В случае появления рвотного рефлекса и кашля главная задача - как можно скорее и тщательнее удалить ВОДУ из легких и желудка. Это позволит избежать многих серьезных осложнений. Для этого следует в течение 5-10 минут периодически с силой надавливать на корень языка, пока изо рта и верхних дыхательных путей не перестанет выделяться вода. Если при надавливании на корень языка рвотный рефлекс так и не появился, если нет ни кашля, ни дыхательных движений, то ни в коем случае нельзя терять времени на дальнейшее извлечение воды из утонувшего. Скорее всего, ее там уже нет или мало - она впиталась в кровь. Сразу переверните человека на спину и немедленно приступите к искусственному дыханию.

После оказания неотложной помощи нужно уложить человека на бок и вызвать скорую. Это нужно сделать даже при удовлетворительном самочувствии пострадавшего. Даже после спасения сохраняется угроза повторной остановки сердца, развития отека легких, мозга и острой почечной недостаточности. Только через 3-5 суток можно быть уверенным, что жизни пострадавшего больше ничего не угрожает.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Чем клиническая смерть отличается от биологической?
2. Чем отличается состояние комы от потери сознания?
3. Чем отличается гипергликемическая кома от гипогликемической?
4. Почему пострадавшего в состоянии комы нельзя оставлять лежать на спине?
5. Чем опасна утрата болевой чувствительности в состоянии алкогольной комы?
6. Чем опасен отказ от госпитализации после спасения утопающего?

#### **Задания для дифференцированного зачета по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

- I. Обведите букву правильного ответа 10 баллов**
1. *Порядок призыва на военную службу граждан РФ определен:*
    - а) ФЗ «Об обороне»
    - б) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
    - в) Общевоинскими уставами
    - г) Конституцией РФ
  2. *Призыв на военную службу осуществляет:*
    - а) Министерство обороны РФ
    - б) Учебное заведение
    - в) Призывная комиссия
    - г) Воинская часть
  3. *Какой день считается началом военной службы для граждан, призванных на военную службу?*
    - а) День убытия из военного комиссариата субъекта РФ к месту прохождения службы
    - б) День прибытия к месту прохождения службы

- в) День, на который назначена призывная комиссия
- г) День прибытия в военный комиссариат субъекта РФ

4. *Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, могут быть направлены для выполнения задач в условиях вооруженных конфликтов при условии:*
- а) Срок их службы составляет не менее 6 месяцев б) Исключительно на добровольной основе
  - в) Должны быть выполнены оба условия
5. *Повседневная жизнь военнослужащих в военной части регулируется положениями следующего документа:*
- а) Устав внутренней службы ВС РФ б) ФЗ «Об обороне»
  - в) ФЗ «О статусе военнослужащих» г) Указ Президента РФ

6. *Контракт о прохождении военной службы имеют право заключить (выберите НЕВЕРНЫЙ вариант ответа):* а) Военнослужащие, у которых заканчивается предыдущий контракт о прохождении военной службы  
 б) Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, прослужившие не менее 12 месяцев  
 в) Граждане мужского пола, не пребывающие в запасе, окончившие образовательные учреждения среднего профессионального образования или общеобразовательную школу (11 классов)  
 г) Граждане, пребывающие в запасе
7. *К поступлению на военную службу по контракту отбираются граждане со следующими категориями по состоянию здоровья:*  
 а) Только годные к военной службе без каких-либо ограничений (категория А)  
 б) Годные к военной службе (категория А) и годные к военной службе с незначительными ограничениями (категория Б)  
 в) Категория А, категория Б и годные с ограничениями (категория В)  
 г) Все категории
8. *Военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, имеют следующие права и льготы, отсутствующие у проходящих срочную службу:*  
 а) Изменение места военной службы  
 б) Время прохождения военной службы по контракту засчитывается в общий трудовой стаж, как один месяц службы за два месяца работы  
 в) Бесплатное питание и обеспечение вещевым имуществом  
 г) Отпуск 15 суток
9. *В каком случае признается право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой?*  
 а) Если несение военной службы противоречит убеждениям или вероисповеданию гражданина  
 б) Если он относится к коренному малочисленному народу, ведет традиционный образ жизни, осуществляет традиционное хозяйство и занимается традиционным промыслом  
 в) В любом из перечисленных случаев
10. *Определите сроки прохождения альтернативной гражданской службы.*  
 а) 12 месяцев  
 б) 18 месяцев  
 в) 21 месяц  
 г) 18 или 21 месяц

II. *Установите соответствие:*  
 баллов

10

11. *«Войсковое звание - корабельное звание»*

Войсковое звание	Корабельное звание
1. Рядовой	А. Капитан 3 ранга
2. Майор	Б. Матрос
3. Прапорщик	В. Лейтенант
4. Лейтенант	Г. Адмирал флота
5. Генерал армии	Д. Мичман

Ответ: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_

12. *«Вид и род вооруженных сил РФ- дата формирования»*

Вид и род вооруженных сил РФ	Дата формирования
------------------------------	-------------------

1. СВ	А. 1909 – 1910 г.г.
2. ВМФ	Б. 1959 – 1960 г.г.
3. РВСН	В. С XIV века
4. ВВС	Г. 1696 г.
5. ВДВ	Д. 1930-1931

Ответ: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_

**III. Установите правильную последовательность 12 баллов**

- 13.** *Распределите Дни воинской славы в хронологической последовательности*
- 11 сентября - русская эскадра под командованием Ф. Ф. Ушакова нанесла поражение превосходящей по численности турецкой эскадре у мыса Тендра;
  - 8 сентября - Бородинское сражение между русской армией М. И. Кутузова и французской армией Наполеона;
  - 18 апреля - битва русского войска во главе с Александром Невским с рыцарями немецкого Ливонского ордена на льду Чудского озера;
  - 10 июля - Полтавское сражение между русской и шведской армиями во время Северной войны;
  - 23 августа — День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Курской битве
  - 9 мая – День Победы советского народа в Великой Отечественной войне

Ответ: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_

- 14.** *Распределите воинские формирования по масштабам (от самой крупной)*
- взвод
  - батальон
  - соединение
  - рота
  - отделение
  - часть

Ответ: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_

**IV. Выполните задания 8 баллов**

- 15.** *Впишите недостающие слова в определение*

Военная безопасность Российской Федерации – состояние

\_\_\_\_\_ жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных \_\_\_\_\_, связанных с применением

\_\_\_\_\_ или угрозой ее применения, характеризуемое отсутствием военной \_\_\_\_\_ либо способностью ей противостоять.

- 16.** Перечислите боевые традиции ВС РФ (не менее 4-х)

Ответ:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**Общее количество баллов: 40 баллов Всего набрано баллов:** \_\_\_\_\_ **Оценка:** \_\_\_\_\_